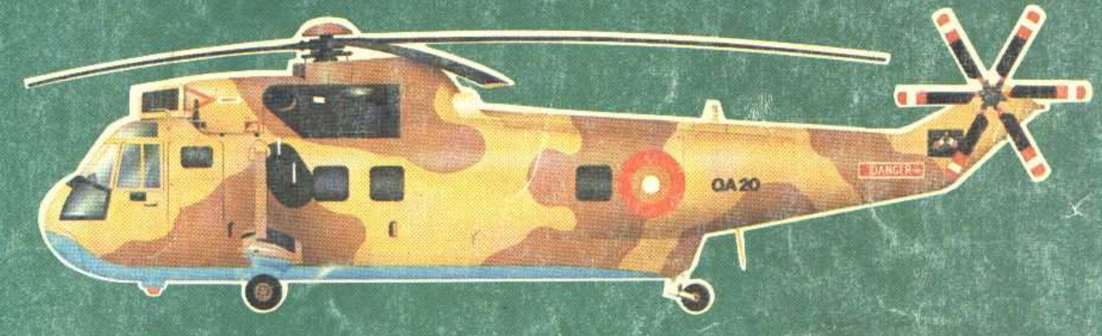
Enciclopedia Ilustrada de la

AVIACION

26 110 PTAS.
Bs. 9.00



El golfo Pérsico ■ Short Sunderland, centinela del mar
A-Z de la Aviación

Editorial Delta, S.A.

Poder aéreo hoy

El golfo Pérsico

Por su extraordinaria riqueza en petróleo, que atrae la codicia de las grandes potencias, y por constituir una encrucijada de razas, culturas e intereses contrapuestos, el golfo Pérsico es una de las zonas más conflictivas del Globo, susceptible de convertirse en el teatro de una guerra de dimensiones sin precedentes.

El petróleo constituye sin duda la piedra angular de las naciones industrializadas, ya que suministra productos tan diversos como combustible para automóviles y aviación, plásticos y detergentes. La posesión de este recurso tan apreciado ha transformado a países atrasados en naciones opulentas y poderosas, envidiadas por sus vecinos menos afortunados y cortejadas por las grandes potencias. La rápida escalada de los precios del petróleo en la década de los setenta ha sido una fuente de riquezas inimaginadas en el Oriente Medio, y especialmente en los países que bordean el golfo Pérsico y el de Omán; sin embargo, con la prosperidad han llegado también el terrorismo, la ambición y la guerra.

Al este y al norte respectivamente del golfo Pérsico se hallan Irán e Iraq, empeñadas en un prolongado conflicto y sacudidas además por conflictos internos; hacia el oeste se encuentran Kuwait y Arabia Saudí, líder espiritual de las naciones islámicas; y hacia el sur, los antiguos protectorados británicos de Bahrain, Qatar, Unión de Emiratos Árabes y Omán. En la mayoría de estos países, a la explotación de sus recursos naturales ha seguido una rápida expansión de sus fuerzas armadas, en especial a través del compromiso de EE UU con Irán y, después de la revolución iraní, con Arabia Saudí.

Omán ha mantenido buenas relaciones con Gran Bretaña durante muchos años, después de la ayuda que le prestara esa nación para sofocar la rebelión, en 1957, del imán Galib, y durante la guerra, en los primeros años setenta, contra la guerrilla apoyada por Yemen del Sur. Como otros países pequeños del área, Omán confía en gran medida en personal extranjero para el funcionamiento de sus fuerzas armadas —de hecho, los oficiales omaníes son menos numerosos que los británicos— y, en 1981, el sultán Qabus ibn Said nombró al general sir Timothy Creasy comandante en jefe de las Fuerzas Armadas de Omán, con la tarea de unificar los tres cuerpos bajo un mando único.

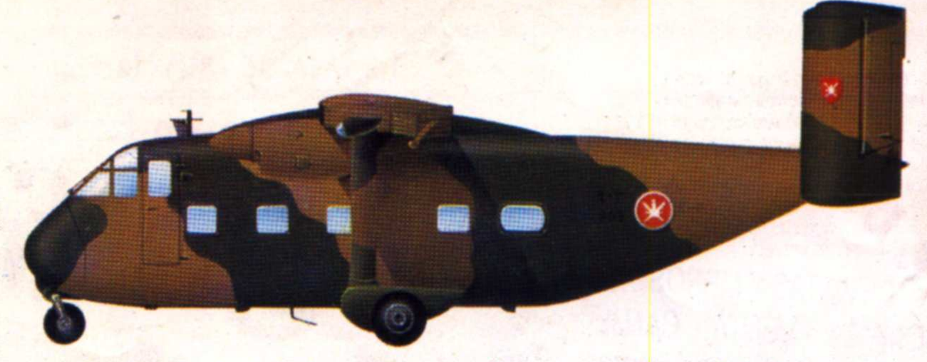
Tradicionalmente, Omán ha adquirido en Gran Bretaña el material para sus fuerzas aéreas: Hawker Hunter, SEPECAT Jaguar y BAe (BAC) Strikemaster como tipos de combate; Britten-Norman Defender, BAC One Eleven y Shorts Skyvan como aviones de

El principal avión de combate de Omán es el SEPECAT Jaguar, 12 de los cuales fueron entregados en 1977-1978 a Thumrayt, y más recientemente armados con misiles AIM-9P Sidewinder (foto British Aerospace).





El robusto Shorts Skyvan 3M es uno de los diversos tipos británicos utilizados por las Fuerzas Aéreas de Omán. Dieciséis Skyvan realizan misiones de transporte ligero en el desierto.



La mayor parte de las necesidades de transporte ligero de Omán se cubren mediante una flota de 16 Shorts Skyvan 3M que operan desde Salalah y Seeb. Estos aviones, entregados entre 1970 y 1975, están pintados en un camuflaje verde y marrón aparentemente poco adecuado en el clima desértico del país.

transporte, y misiles tierra-aire BAe Rapier. Actualmente ha cursado un pedido de un segundo escuadrón de Jaguar para reforzar sus defensas, a consecuencia de la revolución iraní y de la autoproclamada responsabilidad de Omán en la defensa de la ruta de los buques petroleros a través del estrecho de Ormuz (situado entre los golfos Pérsico y de Omán).

Acuerdos defensivos locales

Omán aceptó la propuesta hecha por EE UU de construir bases con destino a sus Fuerzas de Despliegue Rápido en Oriente Medio, pese a la oposición de los países vecinos. Sin embargo, a finales de 1981, el sultán Qabus, rectificando su rechazo inicial al intento del Consejo de Cooperación del Golfo (Arabia Saudí, Kuwait, Unión de Emiratos, Bahrain, Qatar y Omán) de plantear una política de Defensa común, excluyendo la intervención norteamericana, mostró sus deseos de suscribir un pacto defensivo local; no obstante, Omán mantiene excelentes relaciones de todo tipo con EE UU.

Los países miembros del Consejo no ponen, en general, inconvenientes a la compra de sus equipos militares en Occidente, o al empleo de consejeros norteamericanos. Kuwait es el único de ellos que mantiene relaciones diplomáticas con la URSS y que defiende una política exterior de no alineación. Por su parte, Iraq ha sido el principal oponente a un compromiso exterior para la defensa del Golfo, pero su crédito militar ha sufrido un grave revés a causa de la poco afortunada guerra contra Irán, y actualmente los pequeños estados confían más en las iniciativas de Arabia Saudí.

Aunque temerosa de los efectos que a largo plazo pueda comportar el compromiso con EE UU, la Unión de Emiratos continúa incrementando su poderío militar con aviones que compra a una amplia gama de países occidentales. Los principales emiratos, de los siete que componen la Unión, son Abu Dhabi y Dubai; el primero suministra el 80 % de los fondos militares y se equipa con Dassault Mirage III y 5 de origen francés, Hunter británicos y Lockheed Hercules norteamericanos; además ha cursado pedidos para CASA Aviocar españoles y Pilatus Turbo Trainer suizos. Dubai prefiere Italia para sus suministros: la base de sus fuerzas aéreas son los aviones de ataque ligeros Aermacchi M.B.326, apoyados por tipos de segunda línea tales como el Aeritalia G222, el SIAI-Marchetti SF.260W y los Agusta Bell AB.205 y 206.

Más al norte, Qatar ha empleado durante mucho tiempo los Hunter británicos como únicos aviones de combate, pero en la actualidad sigue en este terreno las orientaciones de la «gran liga»; recientemente ha recibido una docena de Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet, y a fines de 1980 pidió a Francia 14 Dassault Mirage F.1. A finales de los años setenta, la pequeña isla de Bahrain solicitó, sin éxito, aviones Northrop F-5 a EE UU; sus fuerzas aéreas se limitan a cinco helicópteros ligeros.

En la punta del Golfo, Kuwait ha sido uno de los primeros usuarios de aviones a reacción avanzados, al recibir en 1969 un escuadrón de BAC Lightning. Después de los choques fronterizos de 1973 con Iraq, se cursaron pedidos de Mirage F.1 y McDonnell Douglas A-4 Skyhawk para incrementar la capacidad de defensa aérea y de ataque. Paradójicamente, sus relaciones actuales con Iraq han mejorado hasta tal punto que Kuwait permite que se utilicen sus instalaciones portuarias para el suministro de armas importadas, por lo que Irán realiza ataques intermitentes de represalia sobre territorio kuwaití.

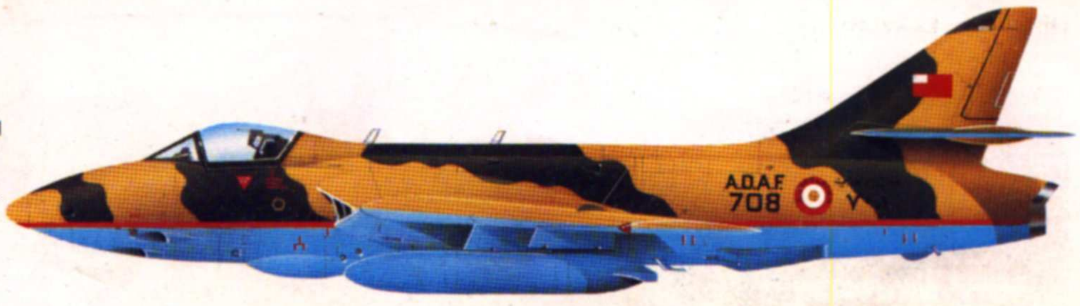
La vigilancia de los AWACS

En noviembre de 1980, aviones iraníes atacaron por dos veces un puesto aduanero situado en la frontera entre Kuwait e Iraq; en junio del siguiente año tuvo lugar un nuevo ataque, pero la escalada llegó en octubre de 1981 cuando tres cazas iraníes incendiaron una planta de refino de petróleo cercana a Umm



Las Fuerzas Aéreas Saudíes emplean los BAe Strikemaster como entrenadores. En la fotografía, aviones del Escuadrón N.º 11 sobrevuelan un típico paisaje desértico (foto British Aerospace).

Abu Dhabi aporta la mayor parte del equipo de las Fuerzas Aéreas de la Unión de Emiratos Árabes; en 1970-1971 llegaron los primeros aviones de combate, en forma de siete Hunter F.76 (como el que aparece en el dibujo) para interceptación y apoyo cercano, tres FR.76 de reconocimiento táctico y dos T.77 de entrenamiento.





Un Lightning T.55 kuwaití y un Strikemaster Mk 80 saudí durante un vuelo de pruebas. Ambos tipos proceden de Gran Bretaña, uno de los principales suministradores de armas a los estados del Golfo.



El Golfo (arriba) es el escenario de numerosos conflictos reales o potenciales: entre ellos, la prolongada guerra entre Iraq e Irán; la rivalidad ideológica entre Irán y Arabia Saudí; el riesgo de intervención soviética desde Afganistán; la guerrilla en Omán; el compromiso saudí en el conflicto árabe-israelí en el norte; y el conflicto con Yemen en el sur.

La modesta arma aérea de Dubai posee un solo avión de transporte, un Aeritalia G222, entregado en noviembre de 1976; se canceló la opción para un segundo avión en favor del Hercules, en un intento de estandarización con Abu Dhabi. Hasta hace poco, los emiratos que componen la Unión han seguido políticas de equipamiento independientes.



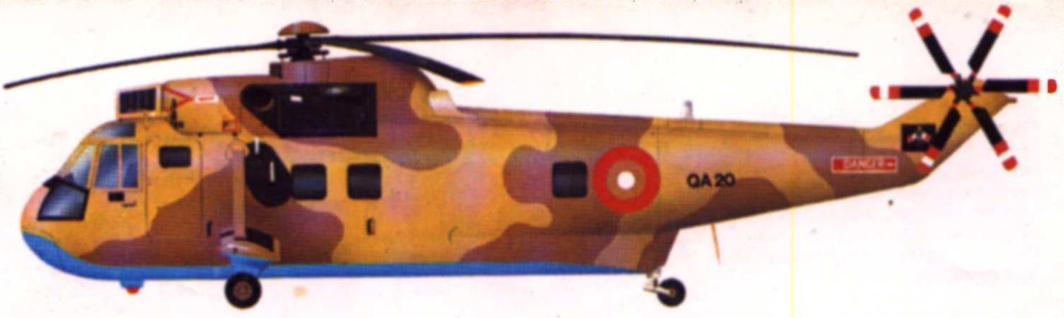
al-Arish. Irán negó apasionadamente su participación en este último ataque, pero un Boeing E-3A Sentry estadounidense con base en Arabia Saudí observó toda la operación, casi desde el momento en que los aviones despegaban de su base al otro lado del Golfo.

En términos militares, los dos gigantes del Golfo son, desde luego, Irán e Iraq; ambos superan a Arabia Saudí en cuanto a aviones de combate avanzados. Iraq ha pasado de la utilización de equipo occidental al soviético, y actualmente se encuentra a mitad de camino, ya que sus fuerzas aéreas utilizan Mirage F.1, varios tipos de helicópteros franceses e italianos y aviones de entrenamiento suizos, junto a los Mikoyan-Gurevich MiG-21 y MiG-23/27 y los Sukhoi Su-7/20.

Cuando finalizaron sus antiguas disputas fronterizas con Irán y Kuwait, el principal objetivo militar de Iraq pasó a ser, hasta hace poco, la eliminación del estado de Israel, para lo cual estableció alianzas con Siria y Jordania. Irán, por el contrario, mantuvo hasta 1979 una fuerte predisposición prooccidental y, de todos los países productores de petróleo, fue el que experimentó una expansión militar más importante, debido en gran parte a los deseos de EE UU de asegurarse un «gendarme» fiel en el Oriente Medio; quizá por esta razón, la revolución musulmana de febrero de 1979 causó una tremenda convulsión.

El anterior estatus de favor

El Sha, aliado incondicional de EE UU, pasó pedidos de equipo militar por valor de 20 000 millones de dólares a lo largo de los años setenta. Su estatus de favor se evidenció claramente por el suministro de Grumman F-14 Tomcat y misiles aire-aire Phoenix, así como por los contratos, actualmente anulados, para el suministro de 160 General Dynamics F-16 Fighting Falcon y de siete E-3A Sentry.



En 1975-1976 se suministraron tres helicópteros de asalto Westland Commando Mk 2A a las Fuerzas Aéreas de Qatar, junto a un único Commando Mk 2C equipado como transporte VIP. Recientemente se han pedido otros ocho helicópteros similares, equipados con misiles anticarro y ametralladoras en los largueros de soporte.

Las anteriores entregas incluyeron 260 McDonnell Douglas F-4 Phantom y unos 170 F-5.

Jomeini toma el poder

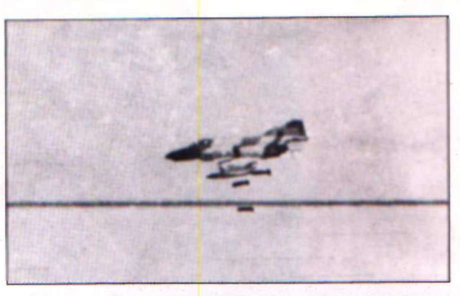
Las pretensiones de hegemonía militar se vinieron abajo cuando el ayatollah Jomeini declaró a Irán país no alineado y disminuyó en un 50 % sus gastos de la defensa, a pesar de que la apresurada partida de muchos «consejeros» extranjeros había dejado a las fuerzas armadas de Irán en una precaria situación. Aunque se han tomado medidas para entrenar al personal iraní en la utilización y mantenimiento de equipos de alta tecnología, el programa dista mucho de haberse completado, y no puede cubrir las deserciones masivas de oficiales del Ejército durante la revolución, sumadas al encarcelamiento de una serie de mandos de alta y media graduación. La manifiesta hostilidad del nuevo régimen iraní hacia EE UU culminó con el secuestro del personal de la embajada de este país, y el consiguiente embargo impuesto por las naciones occidentales a los suministros de piezas de repuesto y de otros equipos esenciales.

Advirtiendo la debilidad iraní, Iraq reavivó a principios de setiembre de 1980 sus adormecidas disputas fronterizas, mediante pequeñas escaramuzas; estas acciones de prueba desembocaron el 22 de setiembre en una guerra a gran escala, con la realización de ataques aéreos preventivos contra los aeropuertos iraníes, seguidos por el bombardeo de Teherán y de varias instalaciones petrolíferas. Las fuerzas iraquíes cruzaron la frontera de Irán por varios puntos, aunque el principal ataque se efectuó contra Abadán y el extremo sur del canal de Shatt al-Arab.

Contra todas las expectativas —por lo menos las de Iraq—, los iraníes replicaron de forma muy eficaz ante esta ofensiva, y consiguieron detenerla. Contrariamente a la tendencia observada en las últimas guerras, el poder aéreo jugó únicamente un papel secundario; los helicópteros armados iraquíes Mil Mi-8 actuaron en funciones de apoyo cercano a las fuerzas de tierra, mientras los Bell AH-1J SeaCobra iraníes (utilizados por el Ejército) se dedicaban principalmente a repeler en el norte la ofensiva contra Dizful, y casi no se emplearon en el sur.



Tropas norteamericanas aerotransportadas directamente desde EE UU se lanzan en paracaídas sobre el desierto egipcio, en el curso de unas maniobras (foto Popperfoto).



Un McDonnell Douglas F-4 Phantom iraní suelta su mortífera carga sobre posiciones iraquíes, durante la prolongada guerra entre ambos países (foto Popperfoto).

Los ataques contra Bagdad

Sin embargo, Irán demostró estar en condiciones de tomar represalias por los bombardeos efectuados contra objetivos civiles, y sus Phantom atacaron en repetidas ocasiones la ciudad de Bagdad. Iraq prudentemente retiró muchos de sus aviones a aeródromos seguros en Jordania, Kuwait, Omán, Yemen y Arabia Saudí; durante los tres primeros días, Irán se atribuyó el derribo de 68 aviones de su antagonista, al tiempo que desmentía las cifras facilitadas por Iraq, que afirmaba haber derribado 140 aviones iraníes. Sin duda ambas cifras estaban hinchadas, pero ambas partes redujeron rápidamente la escalada de sus operaciones aéreas después del choque inicial. Irán, por ejemplo, realizaba una media de sólo 100 salidas diarias, incluidas las de entrenamiento, pasado el primer mes de guerra.

Al programar su ofensiva en vísperas del invierno, Iraq parecía asumir un riesgo calculado respecto a la reacción iraní. Su intención, aparentemente, era afianzar durante la estación de las lluvias los territorios conquistados, creyendo que Jomeini sería derrocado o, al menos, estaría demasiado preocupado con los problemas internos para poder organizar el contraataque. Iraq se equivocaba en ambos aspectos; el contraataque iraní se produjo en enero de 1981, aunque fue detenido al cabo de sólo tres días. Ambas partes emplearon en pequeña escala sus fuerzas aéreas, proclamando Iraq que sus cazas habían destruido tres

Irán e Iraq han empleado sus helicópteros armados en apoyo de sus respectivos ejércitos que luchaban en las zonas fronterizas. El Ejército iraní está equipado con 202 Bell AH-1J Sea Cobra pedidos por el Sha en 1972.



Entre las cuantiosas compras iraníes, anteriores a la revolución, de aviones de combate procedentes de EE UU, se encuentran 141 Northrop F-5E, distribuidos en ocho escuadrones y armados con misiles Sidewinder (como el que muestra el dibujo) para defensa aérea, o con Maverick y Condor para ataques al suelo.

Los Dassault Mirage forman la columna vertebral de las fuerzas de primera línea de Abu Dhabi. En 1973-1974 se entregaron 12 aviones de ataque Mirage 5AD (como el del dibujo) y dos entrenadores 5DAD. Posteriormente llegaron 14 interceptadores III EAD, tres aviones de reconocimiento 5RAD y un entrenador más.

Después de los encuentros fronterizos de 1973 con Iraq, Kuwait encargó 18 interceptadores Dassault Mirage F.1CK y dos entrenadores F.1BK para reforzar su defensa aérea. Armados con misiles Matra Super 530 y 550 Magic, han sustituido a los BAC Lightning en la función de superioridad aérea.

Cuatro escuadrones saudíes utilizan un total de 70 aviones de combate Northrop F-5E Tiger II. Su armamento principal está constituido por el misil Maverick aire-suelo o Strike antirradar, aunque para las funciones de interceptación secundarias los F-5E están dotados con Matra Magic y Sidewinder.

helicópteros iraníes, además de un Phantom abatido por la artillería antiaérea.

El punto muerto se prolongó durante los siguientes nueve meses, salvo algunas esporádicas ofensivas terrestres, y al cabo de un año de iniciarse la guerra, la única conquista de cierta importancia realizada por Iraq era la ciudad de Jurramsahr. En setiembre de 1981 un contraataque rompió el asedio de Abadán, lo que se tradujo en la reanudación por ambas partes de los bombardeos «estratégicos», después de unos diez meses de calma.

Los ataques a las centrales eléctricas

Parece haber existido, en efecto, un acuerdo tácito que restringía las actividades aéreas únicamente al frente, de forma que durante la mayor parte de 1981 las operaciones ofensivas de ambos bandos sobre territorio enemigo fueron escasas. Quizá como respuesta a su revés en Abadán, Iraq bombardeó el 30 de setiembre el único oleoducto iraní subsistente para la exportación, en la estación de bombeo de Gorreh; Irán replicó dos días más tarde con un ataque contra cuatro centrales eléctricas, anunciando que todas ellas habían sufrido graves daños o habían sido destruidas.

Los últimos acontecimientos en esta larga guerra han sido el sangriento asedio y recuperación de Jurramsahr por las tropas iraníes. Iraq ha sufrido pérdidas posiblemente decisivas en sus regimientos de élite.

La mayoría de las guerras que protagonizan naciones pertrechadas con armamento moderno aportan algún dato de valor o de interés para los estrategas militares, pero en el caso del conflicto del Golfo, las lecciones derivadas de la utilización del potencial aéreo son, como mínimo, oscuras. Ambas partes emplearon sus fuerzas aéreas de forma tímida y sin plan, aunque en el caso de Irán ello parece haber sido consecuencia de la desorganización inicial. Algunas semanas después del inicio de las hostilidades, Irán liberó a los oficiales prisioneros, y sus fuerzas aéreas empezaron a dar muestras de mayor capacidad, utilizando tácticas (incluido el empleo de ECM para interferir los misiles antiaéreos SA-6) aprendidas de sus anteriores consejeros estadounidenses; pero esta ventaja se desvaneció al cabo de poco tiempo.

Además Irán experimentó una crónica falta de aviones operativos, ya que al cabo de los dos primeros meses disponían, según estimaciones americanas, de sólo 50 de sus aproximadamente 200 Phantom; sin lugar a dudas, lo mismo sucedía con los restantes aviones de primera línea. Las Fuerzas Aéreas Iraníes tienen al menos la excusa de haber hecho todo lo que estaba a su alcance, en unas circunstancias muy desfavorables; pero los resultados obtenidos por Iraq, que disponía de la ventaja de la elección del momento y lugar (prerrogativa siempre del agresor), han sido muy pobres.

Los E-3A Sentry de la USAF, que vigilaban la situación desde los espacios aéreos internacionales, confirmaron la impresión de los observadores de tierra, de que las acciones defensivas aéreas fueron prácticamente nulas. La mayor parte de las misiones de bombardeo «estratégico» no tuvieron réplica, ni siquiera por medio de misiles tierra-aire, y los ataques casi diarios de los aviones iraníes contra Bagdad (prácticamente siempre a la misma hora, para interrumpir las oraciones en las mezquitas) encontraron escasa oposición. En la frontera, los misiles Raytheon Hawk de fabricación norteamericana no dieron resultados apreciables, si es que realmente fueron empleados.

Del mismo modo, apenas se produjeron incursiones aéreas en territorio enemigo en misiones de patrulla de combate. Todos los informes indican que el número de combates aire-aire fue escaso a lo largo de toda la campaña, y que los avanzados Tomcat iraníes (los pocos que aún pueden volar) no sufrieron pérdidas atribuibles a estos combates. En ocasiones se vio algún Tomcat volando sobre Teherán, Shiraz o Isfahan, al parecer en misiones AWACS de alerta temprana; pero no intervinieron como interceptadores.

A pesar de su inmenso potencial como interceptador, el Grumman F-14A Tomcat ha sido poco utilizado por Irán. La IRIAF dispone todavía de 77 de sus antiguos 80 Tomcat, aunque su grado de disponibilidad es bajo (foto Grumman).



Sunderland, centinela del mar

El Sunderland alcanzó una legendaria reputación durante la II Guerra Mundial como el principal hidroavión de patrulla de las fuerzas de la Commonwealth. Resistente y fiable, podía efectuar cualquier tipo de misión marítima, incluida la lucha antisubmarina. Los alemanes lo bautizaron «puercoespín volante».

Cuando el último Short Sunderland fue dado de baja en la RAF el 20 de mayo de 1959, este tipo, apodado cariñosamente «cerdito» por sus tripulantes y «puercoespín volante» por los alemanes, poseía un impresionante récord de servicio durante 21 años en misiones oceánicas. También había efectuado muchas otras misiones, incluidos numerosos e importantes logros en el transporte.

El Sunderland tuvo sus orígenes en una especificación de 1933 del Ministerio del Aire británico para un nuevo hidroavión de canoa de reconocimiento marítimo, que sustituyera al biplano Short Singapore III, cuyo programa de producción, en los talleres Short Brothers de Rochester, terminaba justo en esa época. El jefe de diseño de la compañía, Arthur Gouge, comenzó inmediatamente a preparar un proyecto para el nuevo pedido. En esos momentos se encontraba en fase avanzada una nueva hidrocanoa de transporte civil. Gouge diseñó el S.23 como monoplano de ala alta cantilever con revestimiento liso y una gran atención a la reducción de la resistencia parásita. Era una base ideal para la nueva máquina de la RAF, el S.25.

Cambios militares

En 1934, Gouge presentó su proyecto con el armamento especificado: un cañón Coventry Ordnance Works de 37 mm en una cabina o torreta de proa, y una sola ametralladora Lewis en el extremo caudal. Comparado con el S.23 civil, el hidro militar poseía un casco completamente nuevo, de sección mucho más profunda y con un largo morro que sobresalía muy por delante del plano principal. Cuando la construcción estaba muy avanzada se decidió cambiar el armamento previsto y se dispuso una torreta de morro con una ametralladora y otra caudal con cuatro, concepción completamente contraria a la original. El desplazamiento del centro de gravedad sólo podía contrarrestarse retrasando el ala o alterando la planta alar de forma que aumentase la flecha del borde de ataque. El primer prototipo, K4774, ahora bautizado Sunderland, fue acabado con el ala original, básicamente similar a la de los transportes de la clase C, y voló sin armamento, pilotado por J. Lankester Parker desde el río Medway el 16 de octubre de 1937. Después de las pruebas preliminares, fue devuelto a la factoría para ser equipado con el ala «aflechada», volando de nuevo el 7 de marzo de 1938.

Movido por motores Bristol Pegasus XXII de 1 010 hp, el Sunderland era bastante más capaz que los anteriores aviones de la RAF. El combustible se alojaba en seis depósitos verticales de barril entre los largueros, con una capacidad de 9 206 litros, posteriormente incrementada a 11 602 litros al añadirse cuatro depósitos más, detrás del larguero posterior. En el Sunderland I original, la tripulación normal estaba constituida por siete hombres, acomodados básicamente en dos cubiertas y con amplia provisión para vuelos de larga duración, con seis literas, cocina con hornillo, pequeño taller y estibas para una considerable cantidad de equipo, incluidos cuatro fusiles y tres palas de hélices de recambio. En el nivel superior era posible caminar desde la cabina para dos pilotos, pasando por los cubículos del operador de radio (izquierda) y el navegante (derecha), y a través del ancho larguero frontal, hasta el lugar donde se hallaba el ingeniero de vuelo, con amplios paneles de instrumentos en la sección central del ala. Desde allí, se podía gatear a través del larguero trasero hasta un compartimiento más a popa atestado de bengalas de reconocimiento, boyas fumígenas e iluminadoras, señalizadores marinos y otros efectos pirotécnicos. La carga ofensiva principal, que comprendía hasta 907 kg de bombas, cargas de profundidad, minas u otras armas, estaba suspendida dentro de la sección central, en un lanzabombas desplazable sobre raíles laterales. En combate, se abrían unas amplias compuertas, a los lados del fuselaje, y las armas se desplazaban bajo las alas mediante un motor de arrastre que se paraba cuando los lanzabombas llegaban al tope de cada lado. El armamento defensivo estaba concentrado en una torreta hidráulica caudal Nash & Thompson FN.13, con cuatro de las nuevas ametralladoras Browning de 7,7 mm. En la proa se había instalado una torreta FN.11 con una ametralladora VGO (Vickers Gas-Operated), con un sistema de ocultamiento que desplazaba la torreta hacia atrás para que una gran áncora pudiese pasar a través de la escotilla de proa.

A pesar de su gran tamaño, el casco estaba bien conformado y la resistencia a 30,5 m/seg era menor que la del mucho más pequeño biplano Singapore III. La carga alar era aproximadamente doble de la usual en aviones de la RAF a mediados de los treinta, pero los



En un principio, los cuatro motores Pegasus XXII de 1 050 hp cada uno eran suficientes para el Sunderland, pero más adelante el avión fue agobiado con toneladas de equipo extra y adornado con antenas dipolo. En esta foto de junio de 1938 aparece el L.2160, tercer Sunderland de producción (foto RAF Museum).



Tras el estallido de la II Guerra Mundial, las hidrocanoas de patrulla del Mando Costero de la RAF fueron pintadas con este camuflaje marino, hasta que en 1942 el gris fue cambiado por blanco. Este Sunderland I sirvió en el 230.° Squadron, que a finales de 1938 era la primera unidad de la RAF totalmente equipada con Sunderland. En 1940 fue transferido al Mediterráneo; el ejemplar N9029 operó en Creta.

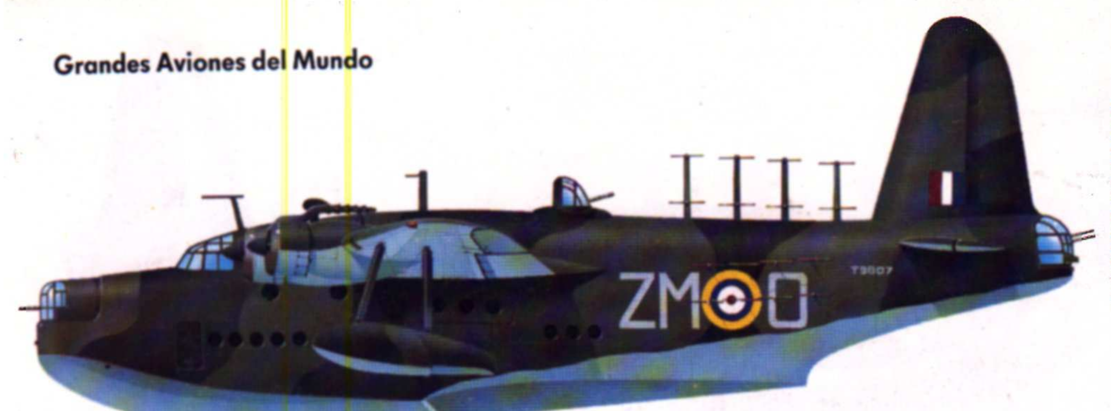
flaps patentados de Gouge (que poseían una gran cuerda y giraban hacia atrás sobre la superficie superior parcialmente cilíndrica) proporcionaban un área incrementada que añadía un 30 % al coeficiente de sustentación para el aterrizaje. Hidrodinámicamente, una novedad la constituía la disminución de la superficie de resbalamiento hasta un rediente en filo de cuchillo en el segundo escalón, desde el que la línea inferior subía suavemente hasta la cola. Las superficies de control de vuelo, recubiertas en tela, se accionaban manualmente, sin asistencia de servocompensadores, pero el Sunderland respondía admirablemente a las fuertes exigencias de mando. Un carrillo de desembarco de doble rueda podía fijarse bajo el larguero principal y en el rediente trasero.

En servicio con la RAF

La RAF comenzó a utilizar el Sunderland en junio de 1938, cuando el segundo Mk I de producción (L2159) fue trasladado al 230º Sqn. en Seletar, Malasia. Habían entrado en servicio aproximadamente 40 cuando estalló la guerra, y a finales de 1941 la cifra total de Mk I alcanzaba los 90; de ellos, 15 habían sido construidos por un segundo fabricante, un conjunto de talleres en los astilleros Denny en Dumbarton, supervisado por Blackburn. Desde finales de 1939 hasta 1942 los Sunderland iban camuflados. Las unidades metropolitanas iniciales, tales como los 204º, 210º y 228º Sqns. más el 10º Sqn. australiano, equipadas con el avión y que permanecieron en Gran Bretaña durante los siguientes seis años y medio, entraron intensamente en acción desde el primer día de la guerra. Al principio no se consiguieron éxitos contra los submarinos, pero los rescates de tripulaciones torpedeadas fueron frecuentes, a partir del 18 de setiembre de 1939 en que dos aviones del 228º Sqn. recogieron la tripulación completa del *Kensington Court* y la trasladaron al hospital de Plymouth, una hora después de que el barco se hundiese en las aguas de las islas Scilly.

Hacia 1940 los Sunderland habían sido mejorados en varios aspectos, principalmente con la adición de dos ametralladoras VGO que se disparaban desde escotillas en la parte trasera de la cubierta superior de cada lado, con un semicarenado en cada escotilla para proporcionar al artillero una amplia área de tiro. Otros cambios fueron la adición de una segunda ametralladora en la torreta de proa; la sustitución de las hélices de Havilland, licencia Hamilton, por hélices de velocidad constante y 3,81 m, con bujes carenados; la inclusión de deshieladores del tipo funda de goma pulsante en las alas y los estabilizadores, y, desde octubre de 1941, la instalación

Esta fotografía fue probablemente tomada en Lough Erne, Irlanda del Norte, en el último año de guerra. Se trata del avión Z (por Zebra), un Mk V del 201.° Sqn., que anteriormente había llevado el código ZM. Los Mk V pasarían a denominarse Mk 5 después de la guerra (foto Popperfoto).



Este Sunderland, también con el camuflaje de principios de la guerra, es un Mk II del 201.º Sqn., uno de los primeros en incorporar el radar ASV y la torreta dorsal (ligeramente desplazada a estribor). En esta época, las torretas dorsal y caudal estaban dotadas de ametralladoras Browning alimentadas por cinta, y la torreta de proa iba armada con Vickers.

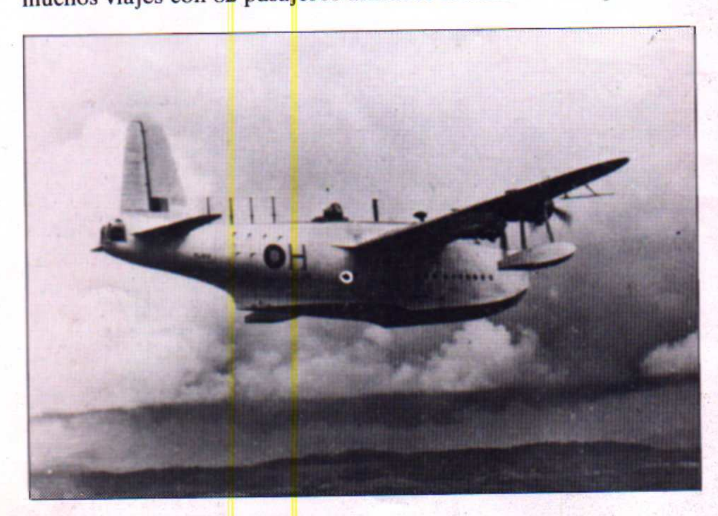
de un radar ASV Mk II que cubría la porción trasera del casco con antenas dipolo Yagi en grupos de cuatro, y con largos vástagos horizontales equipados con dipolo en la sección exterior de las alas para proporcionar guía acimut. A una velocidad de 240 km/h, que difícilmente se rebasaba en patrulla, estos prominentes conjuntos tenían poco efecto en las prestaciones.

A pesar de su armamento defensivo ligero, sin armas de grueso calibre, el Sunderland se ganó pronto el respeto del enemigo. El 3 de abril de 1940, un Sunderland atacado en aguas noruegas por seis Ju 88 derribó uno, obligó a aterrizar a otro y ahuyentó al resto. Poco después otro, atacado por ocho Ju 88 sobre el golfo de Vizcaya, derribó tres, confirmados por el convoy que escoltaba.

Desarrollos posteriores

A finales de 1941 la producción cambió al Mk II, propulsado por motores Pegasus XVIII con sobrecompresores de dos velocidades; algunos ejemplares del final de esta serie disponían de armamento mejorado de dos ametralladoras Browning en la torreta de proa, dos Browning más en una torreta dorsal FN.7 en el lado derecho del casco a la altura del borde de fuga alar, y cuatro Browning en una torreta caudal FN.4A con munición doblada a 1 000 disparos por arma. De esta variante sólo se produjeron 43 ejemplares, 15 de ellos fabricados en una tercera factoría, la Short & Harland de Queen's Island, Belfast (posteriormente sede de la compañía madre). Esta producción limitada se debía al hecho de que en junio de 1941 un Mk I había comenzado pruebas de superficies de resbalamiento mejoradas, con el rediente en V suavemente carenado para reducir la resistencia en vuelo. El nuevo casco comportó la designación Mk III, que sucedió al Mk II desde diciembre de 1941. Fueron entregados 461, de los que 35 procedían de una cuarta línea de montaje en el lago Windermere. El Mk III fue el modelo estándar de la guerra y sus éxitos fueron numerosos en todos los teatros.

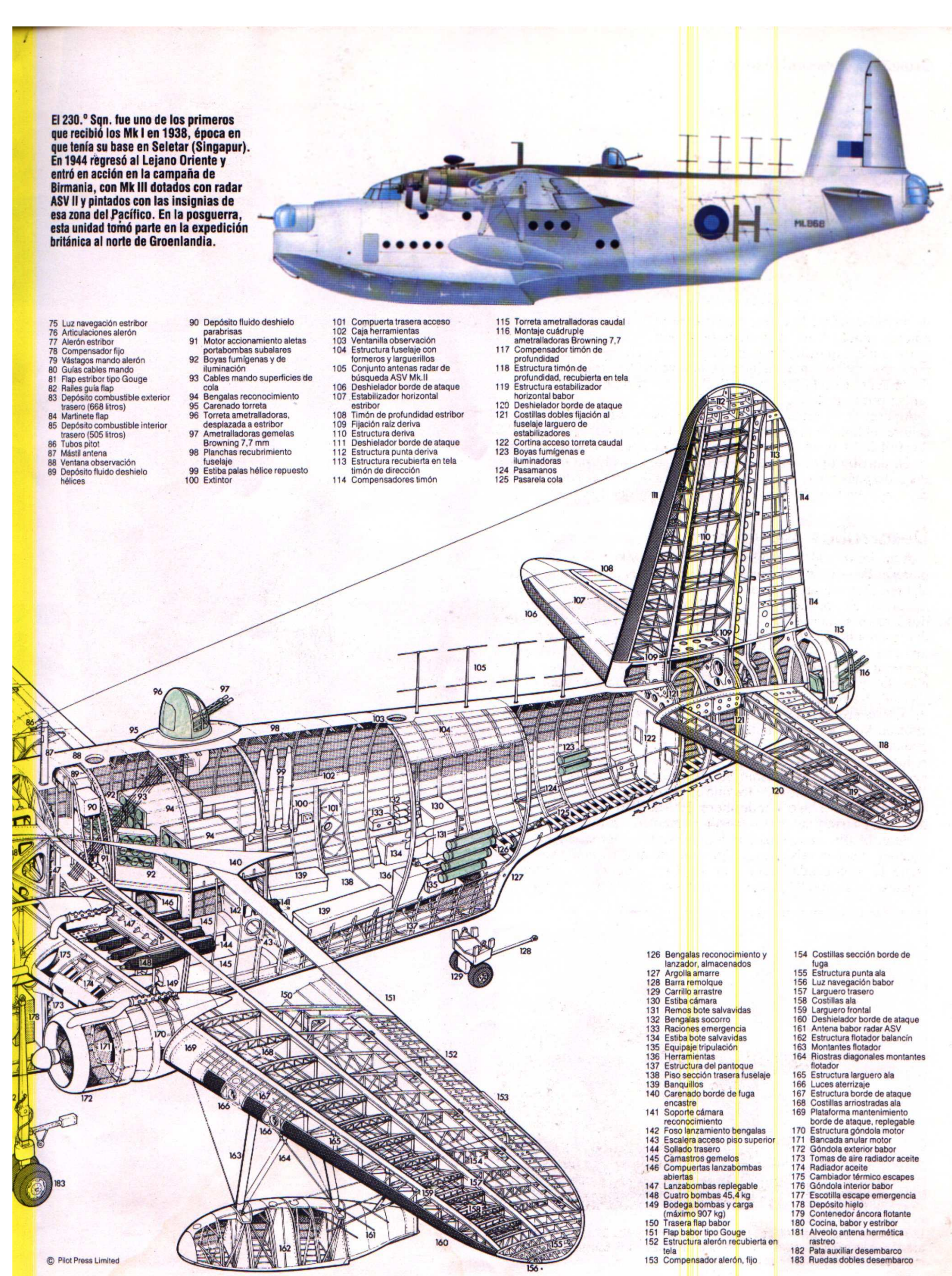
En el Mediterráneo los Sunderland fueron requeridos para emprender muchas misiones peligrosas, aunque ninguna tan difícil como la prolongada evacuación de Creta, donde se efectuaron muchos viajes con 82 pasajeros armados además de la tripulación,



Una buena toma de un Mk III producido por Blackburn, el ML868 (que también aparece en un perfil en color), equipado con radar ASV Mk II. Está fotografiado mientras servía en el 230.º Sqn. de la RAF.

Corte esquemático del Short Sunderland III

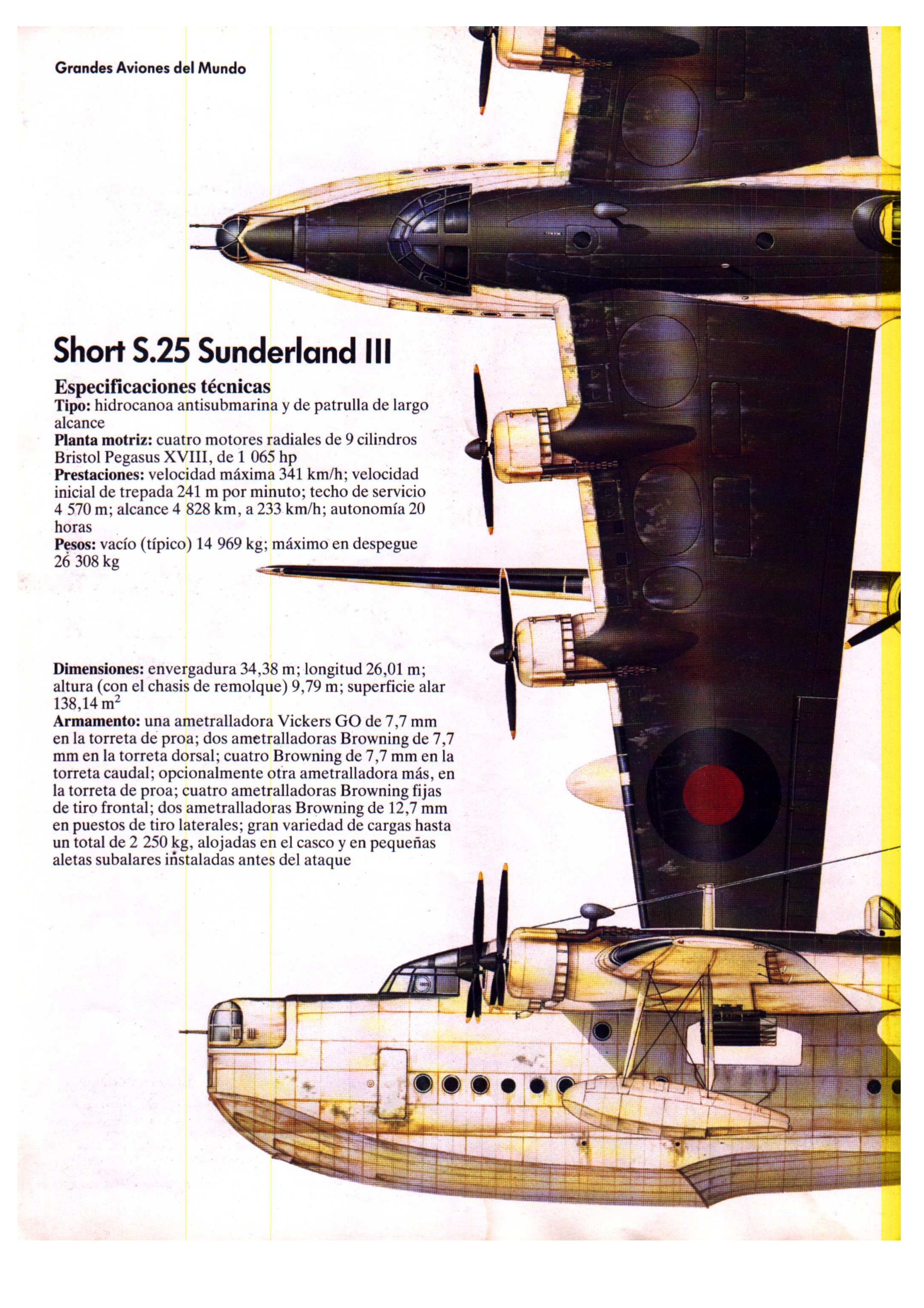
1 Dos ametralladoras Vickers de 7,7 mm
2 Ventana del bombardero, retráctil
3 Puesto del bombardero
4 Torreta retráctil de proa
5 Acceso frontal/puerta amarre
6 Alojamiento cabo amarre
7 Amura babor
8 Áncora
9 Alojamiento paracaídas
10 Cabria áncora
11 Bote salvavidas
12 Raíles torreta proa
13 Mamparo cabina
14 Escala amarre
15 Puerta aseo, estribor
16 Depósito hidráulico torreta proa
17 Panel instrumentos
18 Parabrisas
19 Acristalamiento superior cabina
20 Paneles superiores instrumentos
21 Asiento copiloto
22 Estiba cartuchos señales
23 Asiento piloto
24 Palanca mando
25 Piso cabina
26 Mandos piloto automático
27 Escaleras entre cubiertas superior e inferior
28 Puerta frontal acceso
29 Barbilla o filo fuselaje
30 Armario equipajes tripulación
31 Armero para fusiles
32 Puerta sala de oficiales
33 Estructura casco
34 Literas sala oficiales
35 Ojos de buey
36 Mesa plegable
37 Piso cubierta superior
38 Alojamiento paracaídas
39 Extintor
40 Asiento navegante
41 Mesa planos
42 Mástil antena superior radar ASV
43 Panel instrumentos navegante
44 Asiento ingeniero de vuelo
45 Estación operador radio
46 Conducto toma de aire
47 Costillas principales fijación del ala al fuselaje
48 Rebajes raíz alar
49 Planta acondicionadora de aire
50 Paneles mando ingeniero
51 Depósito fluido de deshielo carburador
52 Antena D/F
53 Astródomo
54 Unidad potencia auxiliar
55 Depósito combustible interior delantero (2 405 litros)
56 Superficie antideslizante borde de ataque
57 Góndola motor interior estribor
58 Flaps capó motor
59 Capó motor desmontable
60 Tubo de escape apagallamas
61 Depósito combustible interior delantero (1 477 litros)
62 Refrigeradores aceite
63 Depósito combustible exterior delantero (600 litros)
64 Flotador estribor
65 Hélice tripala de velocidad constante de Havilland (3,89 m diámetro)
66 Mecanismo de cambio paso hélices
67 Engranajes reductores
68 Motor radial nueve cilindros Bristol Pegasus XVIII
69 Anillo colector escapes
70 Filtro de aceite
71 Depósito aceite (145 litros)
72 Tubo de escape apagallamas
73 Deshielador borde de ataque
74 Red antenas ASV estribor



El 230.° Sqn. fue uno de los primeros que recibió los Mk I en 1938, época en que tenía su base en Seletar (Singapur). En 1944 regresó al Lejano Oriente y entró en acción en la campaña de Birmania, con Mk III dotados con radar ASV II y pintados con las insignias de esa zona del Pacífico. En la posguerra, esta unidad tomó parte en la expedición británica al norte de Groenlandia.

75 Luz navegación estribor
76 Articulaciones alerón
77 Alerón estribor
78 Compensador fijo
79 Vástagos mando alerón
80 Guías cables mando
81 Flap estribor tipo Gouge
82 Railes guía flap
83 Depósito combustible exterior trasero (668 litros)
84 Martinete flap
85 Depósito combustible interior trasero (505 litros)
86 Tubos pitot
87 Mástil antena
88 Ventana observación
89 Depósito fluido deshielo hélices
90 Depósito fluido deshielo parabrisas
91 Motor accionamiento aletas portabombas subalares
92 Boyas fumígenas y de iluminación
93 Cables mando superficies de cola
94 Bengalas reconocimiento
95 Carenado torreta
96 Torreta ametralladoras, desplazada a estribor
97 Ametralladoras gemelas Browning 7,7 mm
98 Planchas recubrimiento fuselaje
99 Estiba palas hélice repuesto
100 Extintor
101 Compuerta trasera acceso
102 Caja herramientas
103 Ventanilla observación
104 Estructura fuselaje con formeros y larguerillos
105 Conjunto antenas radar de búsqueda ASV Mk.II
106 Deshielador borde de ataque
107 Estabilizador horizontal estribor
108 Timón de profundidad estribor
109 Fijación raíz deriva
110 Estructura deriva
111 Deshielador borde de ataque
112 Estructura punta deriva
113 Estructura recubierta en tela timón de dirección
114 Compensadores timón
115 Torreta ametralladoras caudal
116 Montaje cuádruple ametralladoras Browning 7,7
117 Compensador timón de profundidad
118 Estructura timón de profundidad, recubierta en tela
119 Estructura estabilizador horizontal babor
120 Deshielador borde de ataque
121 Costillas dobles fijación al fuselaje larguero de estabilizadores
122 Cortina acceso torreta caudal
123 Boyas fumígenas e iluminadoras
124 Pasamanos
125 Pasarela cola

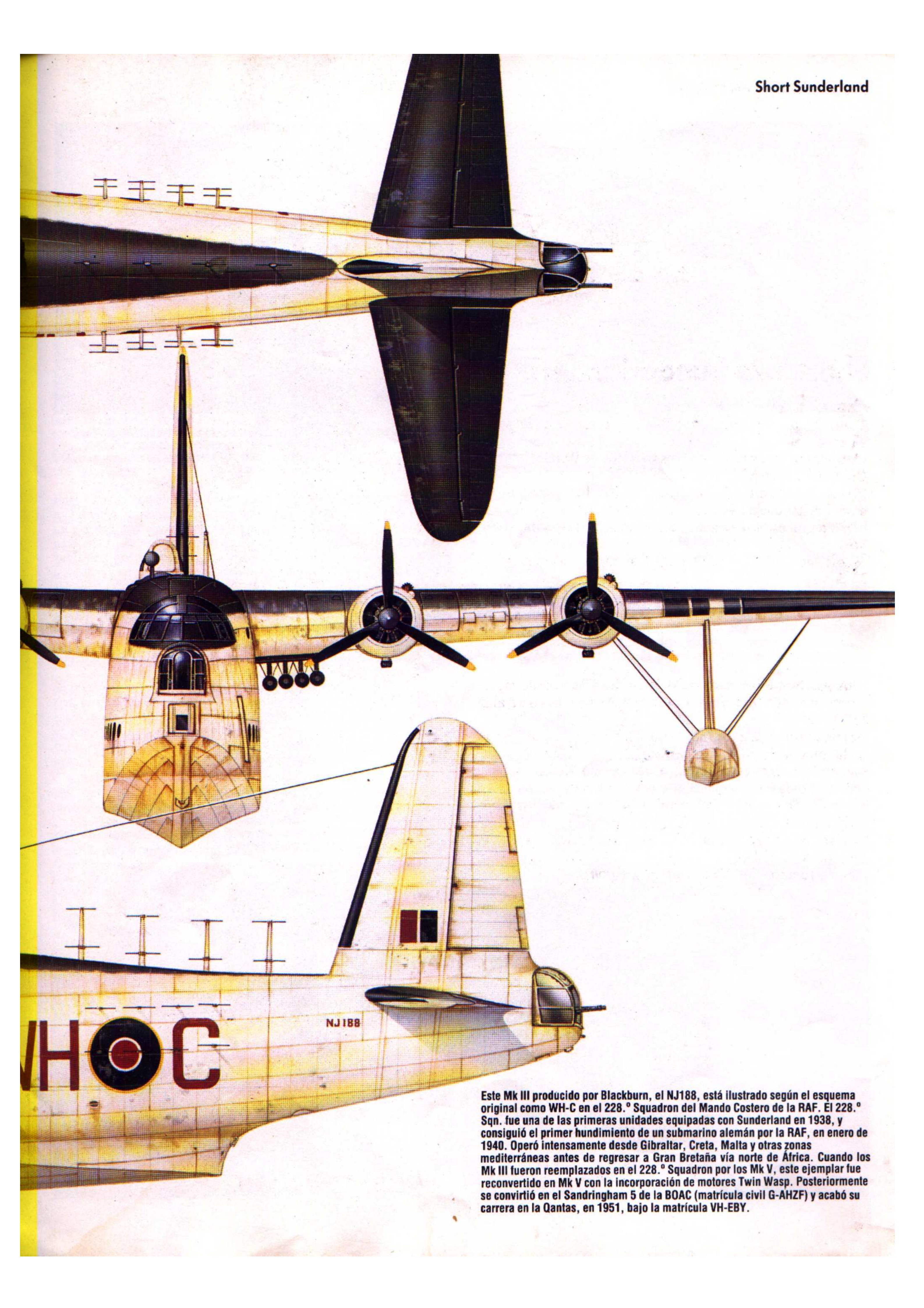
126 Bengalas reconocimiento y lanzador, almacenados
127 Argolla amarre
128 Barra remolque
129 Carrillo arrastre
130 Estiba cámara
131 Remos bote salvavidas
132 Bengalas socorro
133 Raciones emergencia
134 Estiba bote salvavidas
135 Equipaje tripulación
136 Herramientas
137 Estructura del pantoque
138 Piso sección trasera fuselaje
139 Banquillos
140 Carenado borde de fuga encastre
141 Soporte cámara reconocimiento
142 Foso lanzamiento bengalas
143 Escalera acceso piso superior
144 Sollado trasero
145 Camastros gemelos
146 Compuertas lanzabombas abiertas
147 Lanzabombas replegable
148 Cuatro bombas 45,4 kg
149 Bodega bombas y carga (máximo 907 kg)
150 Trasera flap babor
151 Flap babor tipo Gouge
152 Estructura alerón recubierta en tela
153 Compensador alerón, fijo
154 Costillas sección borde de fuga
155 Estructura punta ala
156 Luz navegación babor
157 Larguero trasero
158 Costillas ala
159 Larguero frontal
160 Deshielador borde de ataque
161 Antena babor radar ASV
162 Estructura flotador balancín
163 Montantes flotador
164 Riostras diagonales montantes flotador
165 Estructura larguero ala
166 Luces aterrizaje
167 Estructura borde de ataque
168 Costillas arriostradas ala
169 Plataforma mantenimiento borde de ataque, replegable
170 Estructura góndola motor
171 Bancada anular motor
172 Góndola exterior babor
173 Tomas de aire radiador aceite
174 Radiador aceite
175 Cambiador térmico escapes
176 Góndola interior babor
177 Escotilla escape emergencia
178 Depósito hielo
179 Contenedor áncora flotante
180 Cocina, babor y estribor
181 Alveolo antena hermética rastreo
182 Pata auxiliar desembarco
183 Ruedas dobles desembarco



Short S.25 Sunderland III

Especificaciones técnicas

Tipo: hidrocanoa antisubmarina y de patrulla de largo alcance
Planta motriz: cuatro motores radiales de 9 cilindros Bristol Pegasus XVIII, de 1 065 hp
Prestaciones: velocidad máxima 341 km/h; velocidad inicial de trepada 241 m por minuto; techo de servicio 4 570 m; alcance 4 828 km, a 233 km/h; autonomía 20 horas
Pesos: vacío (típico) 14 969 kg; máximo en despegue 26 308 kg
Dimensiones: envergadura 34,38 m; longitud 26,01 m; altura (con el chasis de remolque) 9,79 m; superficie alar 138,14 m^2
Armamento: una ametralladora Vickers GO de 7,7 mm en la torreta de proa; dos ametralladoras Browning de 7,7 mm en la torreta dorsal; cuatro Browning de 7,7 mm en la torreta caudal; opcionalmente otra ametralladora más, en la torreta de proa; cuatro ametralladoras Browning fijas de tiro frontal; dos ametralladoras Browning de 12,7 mm en puestos de tiro laterales; gran variedad de cargas hasta un total de 2 250 kg, alojadas en el casco y en pequeñas aletas subalares instaladas antes del ataque



Este Mk III producido por Blackburn, el NJ188, está ilustrado según el esquema original como WH-C en el 228.º Squadron del Mando Costero de la RAF. El 228.º Sqn. fue una de las primeras unidades equipadas con Sunderland en 1938, y consiguió el primer hundimiento de un submarino alemán por la RAF, en enero de 1940. Operó intensamente desde Gibraltar, Creta, Malta y otras zonas mediterráneas antes de regresar a Gran Bretaña vía norte de África. Cuando los Mk III fueron reemplazados en el 228.º Squadron por los Mk V, este ejemplar fue reconvertido en Mk V con la incorporación de motores Twin Wasp. Posteriormente se convirtió en el Sandringham 5 de la BOAC (matrícula civil G-AHZF) y acabó su carrera en la Qantas, en 1951, bajo la matrícula VH-EBY.



Este Mk I, que servía en el 10.° Sqn. de la Royal Australian Air Force, con base en Mount Batten (Plymouth), fue fotografiado en 1941 con su instalación del radar ASV. El censor militar retocó esta instalación altamente secreta antes de que la fotografía fuese publicada. Nótense los dos puestos de tiro dorsales carenados y abiertos.



Los Sunderland sirvieron en la Aéronavale francesa hasta 1960. Al finalizar la II Guerra Mundial, la Flotille 7E heredó cierto número de Sunderland, y en 1951 recibió 19 Mk 5 reacondicionados por la RAF. La Aéronavale fue el último servicio armado del mundo equipado con este modelo.

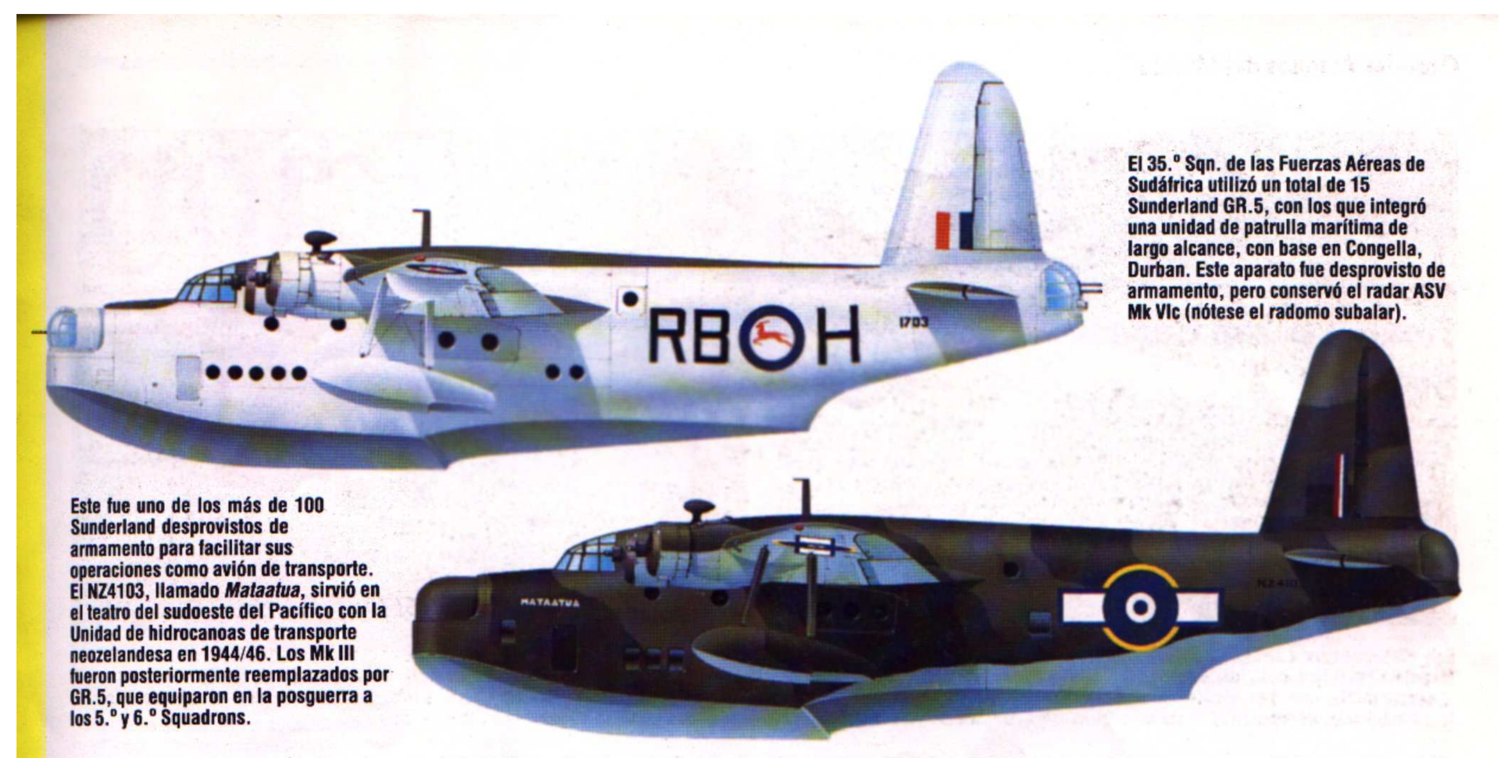
que por entonces había aumentado a 10 hombres. Un Sunderland efectuó el imprescindible reconocimiento visual de Tarento antes del ataque del Arma Aérea de la Flota el 11 de noviembre de 1940. Sobre el Atlántico el Sunderland, junto al Consolidated Catalina, protagonizó el esfuerzo principal contra los submarinos, pero cuando éstos fueron equipados con receptores pasivos Metox sintonizados con el ASV Mk II, los hundimientos descendieron rápidamente, ya que estos receptores les alertaban de la presencia de aviones británicos. La respuesta de la RAF fue el nuevo ASV Mk III, que operaba en una banda muy por debajo de los 50 cm y con las antenas limpiamente carenadas en abultamientos bajo las secciones externas de las alas. Equipado de esta forma, el Sunderland pasó a denominarse Mk IIIA.

Los sensores de los submarinos no podían detectar este radar, y de nuevo, a principios de 1943, los hundimientos se hicieron frecuentes. Los submarinos se equiparon entonces con cañones antiaéreos de tiro rápido, normalmente uno o dos de 37 mm y dos cuádruples de 20 mm, y lucharon en la superficie. La situación se volvió entonces difícil para los hidroaviones, que necesitaban mayor potencia de fuego frontal. Curiosamente, a pesar de que la proa reunía condiciones ideales, nunca se dotó al Sunderland de armamento realmente pesado de tiro frontal; en cambio, muchos aviones recibieron cuatro ametralladoras fijas Browning de 7,7 mm de tiro frontal, así como un visor de puntería para el piloto. Lo único que consiguieron estas ametralladoras fue, a veces, poner fuera de combate a los artilleros de los submarinos cuando éstos corrían desde la escotilla de la torre hacia sus cañones. Además, se hizo común un armamento lateral más efectivo para combatir a los cada vez más numerosos y pesadamente armados cazas de largo alcance de la Luftwaffe. Como los cañones de éstos eran muy superiores a gran distancia, los Sunderland se vieron obligados a instalar ametralladoras VGO o Browning en afustes improvisados en las escotillas de escape y en las cocinas (el penúltimo de la fila principal de ojos de buey). Esta instalación se convirtió en estándar a fines de 1943, y por entonces Short había añadido también una o dos ametralladoras Browning de 12,7 mm, mucho más efectivas, en las escotillas superiores traseras junto al borde de fuga, con lo que el número de armas creció de cinco a dieciocho.

A finales de 1942, debido a la acusada falta de equipamiento de BOAC, la línea aérea civil nacional, 6 Sunderland III fueron desprovistos de todo armamento (las torretas fueron reemplazadas por carenados bulbosos) y puestos en servicio conjunto por la BOAC y la RAF entre Poole y Lagos y Calcuta. BOAC investigó la instalación del motor y el ángulo de ataque de crucero hasta

La última versión de producción del Sunderland fue el Mk V, con motores americanos Twin Wasp más potentes. Este ejemplar sirvió en las postrimerías de la guerra en la 4.ª Unidad de entrenamiento operacional; su número de serie fue SZ568. El Mk V llevaba como equipo estándar el radar ASV Mk VIc con las pantallas exploradoras carenadas en radomos subalares.





El 35.° Sqn. de las Fuerzas Aéreas de Sudáfrica utilizó un total de 15 Sunderland GR.5, con los que integró una unidad de patrulla marítima de largo alcance, con base en Congella, Durban. Este aparato fue desprovisto de armamento, pero conservó el radar ASV Mk VIc (nótese el radomo subalar).

Este fue uno de los más de 100 Sunderland desprovistos de armamento para facilitar sus operaciones como avión de transporte. El NZ4103, llamado *Mataatua*, sirvió en el teatro del sudoeste del Pacífico con la Unidad de hidrocanoas de transporte neozelandesa en 1944/46. Los Mk III fueron posteriormente reemplazados por GR.5, que equiparon en la posguerra a los 5.° y 6.° Squadrons.

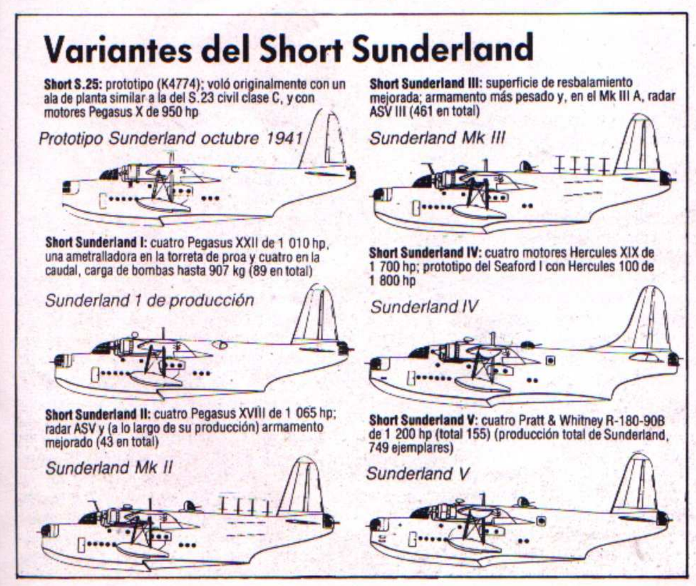
conseguir por ese medio que la velocidad de crucero mejorase en más del 40 %. Los espartanos banquillos iniciales para siete pasajeros, cuando la carga principal era el correo, dieron paso gradualmente en la BOAC a la clase Hythe, un excelente interior para 24 pasajeros (16 de los cuales disponían de acomodo para dormir) más 2 948 kg de correo; y los motores fueron modificados al estándar Pegasus 38 (posteriormente 48). Hacia 1944, el número de Sunderland III civiles había crecido a 24, y al final de la guerra se sumó a los Hythe un modelo reconstruido civil, el S.26 Sandringham, que entró en producción como el transporte básico de posguerra para la BOAC (como clase Plymouth) y otras aerolíneas.

Mientras tanto, las crecientes demandas del Sunderland militar, especialmente después de estallar la guerra en el Pacífico, habían conducido en 1942 a la especificación R.8/42, para un hidroavión de canoa de largo alcance más potente, a lo que Short Brothers respondió con el Sunderland IV provisto de motores Hercules. Este modelo llegó a adquirir una forma tan distinta al Sunderland, con un casco mejorado, nueva cola y armamento completamente revisado, que fue rebautizado Seaford I. Sorprendentemente tuvo una carrera muy breve en la posguerra, pero fue la base para el hidro civil Solent. Como aún persistía la necesidad de una mayor potencia, a principios de 1944 se tomó la decisión de remotorizar un Mk III con los Pratt & Whitney R-1830-90B Twin Wasp, casi el mismo motor utilizado en el Catalina y el Dakota. El motor de 14 cilindros determinó sustanciales mejoras en la trepada, techo y prestaciones a motor parado, aunque no tuvo casi ningún efecto en el alcance, a pesar de que la velocidad de crucero era ligeramente más alta. La máquina con motores americanos podía volar en crucero con dos motores cortados de un costado, situación en que el Sunderland III perdía altura rápidamente.

Después de las pruebas efectuadas en 1944, el Sunderland Twin Wasp entró en línea de producción como Mk V, con hélices de Havilland Hydromatic sin bujes carenados. Se le equipó de forma estándar con el ASV Mk III y, en el transcurso de 1944, las factorías de Rochester, Belfast y Dumbarton cambiaron al Mk V, fabricando respectivamente 47, 48 y 60 ejemplares. Esta versión entró en servicio con el 228.° Sqn. en febrero de 1945. Otros 33 fueron fabricados por conversión de Mk IIIA. El último Sunderland salió de Belfast en junio de 1946.

El Sunderland V fue rebautizado MR.5 y se mantuvo en servicio para la RAF hasta su retirada, el 15 de mayo de 1959. En los años de posguerra los Sunderland cumplieron un excelente papel en el puente aéreo de Berlín, y fueron también los únicos aviones de la RAF que entraron en acción durante la guerra de Corea, volando 13 380 horas en 1 647 salidas. Aviones de los 201.° y 230.° Sqn. proporcionaron el apoyo logístico pesado para la expedición británica al norte de Groenlandia, entre 1951 y 1954. Otros sirvieron como bombarderos de apoyo cercano en Malasia. Los Sunderland también formaron parte de las Fuerzas Aéreas de Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica, y de la Aéronavale francesa.

Variantes del Short Sunderland



Short S.25: prototipo (K4774); voló originalmente con un ala de planta similar a la del S.23 civil clase C, y con motores Pegasus X de 950 hp

Short Sunderland I: cuatro Pegasus XXII de 1 010 hp, una ametralladora en la torreta de proa y cuatro en la caudal, carga de bombas hasta 907 kg (89 en total)

Short Sunderland II: cuatro Pegasus XVIII de 1 065 hp; radar ASV y (a lo largo de su producción) armamento mejorado (43 en total)

Short Sunderland III: superficie de resbalamiento mejorada; armamento más pesado y, en el Mk III A, radar ASV III (461 en total)

Short Sunderland IV: cuatro motores Hercules XIX de 1 700 hp; prototipo del Seaford I con Hercules 100 de 1 800 hp

Short Sunderland V: cuatro Pratt & Whitney R-180-90B de 1 200 hp (total 155) (producción total de Sunderland, 749 ejemplares)



Este Mk III producido por Rochester sirvió en 1943 en Wig Bay, se convirtió en Mk 5, y en 1947 apareció como Sandringham 4, con matrícula civil ZK-AMH de la Tasman Empire. En 1950 pasó a ser el *Beachcomber* (VH-BRC) de la Ansett, y en 1974 operó en las islas Vírgenes con el nombre *Southern Cross* (foto Austin J. Brown).

A-Z de la Aviación

Beagle B.206 Basset

Historia y notas

El primer proyecto de la Beagle totalmente original, fue el atractivo **Beagle B.206**, que voló por primera vez en Shoreham el 15 de agosto de 1961 como **B.206X**, en configuración de cinco plazas y propulsado por dos motores Continental de 260 hp. El nuevo avión, de construcción totalmente metálica, fue presentado en público al mes siguiente, en el Festival Aéreo de Farnborough. Posteriormente la Beagle amplió el diseño hasta siete plazas, aumentó su envergadura de 2,44 m y montó motores Continental con reductor. Este avión, denominado **B.206Y**, voló el 12 de agosto de 1962.

De hecho, los primeros pedidos fueron para una versión militar, designada **Beagle Basset CC.Mk 1**, de la que se entregaron 20 unidades a la RAF a partir de mayo de 1965; dos modelos **B.206Z** de preserie fueron entregados a Boscombe Down para su evaluación.

El primer avión civil de serie **B.206 Serie 1**, construido en la antigua fábrica de la Auster en Rearsby, voló el 17 de julio de 1964, mientras que la primera entrega fue la efectuada a la Rolls-Royce el 13 de mayo de 1965. Se construyeron once aviones de la Serie 1 para clientes británicos, en su mayoría compañías aéreas; dos ejemplares fueron reconvertidos posteriormente al estándar de la Serie 2, provista de motores sobrealimentados y de otros cambios menores.

La producción total del **B.206 Serie 2** alcanzó la cifra de 47 ejemplares, de los que 28 fueron para usuarios británicos y 19 para la exportación. Estos últimos abarcan entregas a España, Argentina, Sudáfrica, Sudán, Zambia, EE UU, Nigeria, Brasil y al Royal Flying Doctor Service de Sydney, Australia. Los aviones del RFDS podían transportar dos camillas, más un médico y un auxiliar. La principal diferencia existente entre el B.206 Serie 1 y el Serie 2 (**B.206S** como prototipo) radicaba en los motores sobrealimentados Rolls-Royce Continental de 340 hp de este último; entre otras mejoras, cabe citar las ventanillas extra y una puerta para carga de 1,07 por 0,96 m.

Otros B.206 fueron considerados aptos para el entrenamiento de vuelo instrumental. Tres aviones, conocidos como **B.206 Serie 3**, presentaban una sección posterior del fuselaje más alta, así como acomodo para 10 personas, aunque esta versión no fue desarrollada posteriormente.

En 1969 se detuvo la fabricación del B.206; se habían construido 85 unidades, la mayoría para uso civil, a los que se sumaron a fines de los años setenta algunos Basset procedentes de los excedentes de la RAF.



Un Beagle B.121 Pup en formación con un bimotor B.206 del mismo fabricante. Ambos aviones disponían de un diseño extremadamente prometedor, pero la compañía no obtuvo pedidos.

Especificaciones técnicas

Beagle B.206 Serie 2
Tipo: monoplano de cinco/ocho plazas
Planta motriz: dos motores de seis cilindros opuestos Rolls-Royce Continental de 340 hp
Prestaciones: velocidad máxima 415 km/h, a 4 875 m; velocidad de crucero 351 km/h, a 2 440 m y con 3 175 kg de peso; techo de servicio 8 260 m; autonomía 2 575 km
Pesos: vacío 2 177 kg; máximo en despegue 3 401 kg
Dimensiones: envergadura 13,96 m; longitud 10,26 m; altura 3,45 m; superficie alar 19,88 m^2

Beardmore W.B.III

Historia y notas

La William Beardmore and Co. construía el Sopwith Pup bajo licencia en el momento en que el Royal Naval Air Service decidió desarrollar este modelo para uso embarcado. Al objeto de reducir sus necesidades de espacio en el hangar, la oficina de proyectos de la compañía, dirigida por G. Tilghman Richards, desarrolló una versión provista de alas no decaladas, plegables, bajo la designación **Beardmore W.B.III.** En realidad este prototipo fue el último de una serie de aviones Pup fabricados en la factoría Dalmuir de la Beardmore; disponía de un fuselaje alargado, modificado para llevar equipo de flotación de emergencia y para plegar el tren de aterrizaje en la parte inferior del fuselaje. Las nuevas alas exigieron un cambio en la disposición de los montantes, y así, los que anteriormente sostenían la sección central fueron reemplazados por montantes interplanos situados más cerca del fuselaje; la sección exterior de las alas fue provista de un nuevo juego de montantes, y los alerones, operados mediante varillas de tracción y dispuestos tanto en el plano superior como en el inferior, se conectaron por medio de montantes ligeros. El prototipo fue aceptado oficialmente el 7 de febrero de 1917; se recibió un pedido de 100 aviones de serie, denominados **Beardmore S.B.3**; algunos sirvieron a bordo de los portaviones HMS *Furious, Nairana* y *Pegasus*.

Derivado del Sopwith Pup, el caza naval Beardmore W.B. III introdujo alas no decaladas y otras modificaciones marinas.

Variantes

Beardmore S.B.D: designación dada a este avión a partir de la unidad número 14 en adelante, provisto de tren de aterrizaje lanzable; se eliminaron los montantes interplanos situados en la raíz de las alas, sustituyéndolos por varillas de tracción, y los montantes interalerones se cambiaron por alerones convencionales accionados mediante cable; sobre la sección central del plano superior se instaló una ametralladora Lewis de tiro frontal
Beardmore S.B.3F: los 13 primeros aviones de serie fueron construidos de acuerdo con este estándar, provistos de tren de aterrizaje plegable y de alerones accionados mediante varillas; una ametralladora Lewis montada sobre trípode disparaba hacia arriba a través de un corte en la sección central del plano superior

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplaza de caza embarcado
Planta motriz: un motor rotativo Le Rhône 9C o Clerget de 80 hp
Prestaciones: velocidad máxima 166 km/h al nivel del mar, y 158 km/h a 1 980 m de altitud; tiempo de ascensión inicial a 1 980 m, 12 min 10 seg; techo de servicio 3 780 m; autonomía máxima 2 horas 45 minutos
Pesos: vacío 404 kg; máximo en despegue 585 kg
Dimensiones: envergadura 7,62 m; longitud 6,16 m; altura 2,47 m; superficie alar 22,57 m^2
Armamento: una ametralladora Lewis de 7,7 mm

Beardmore Inflexible

Historia y notas

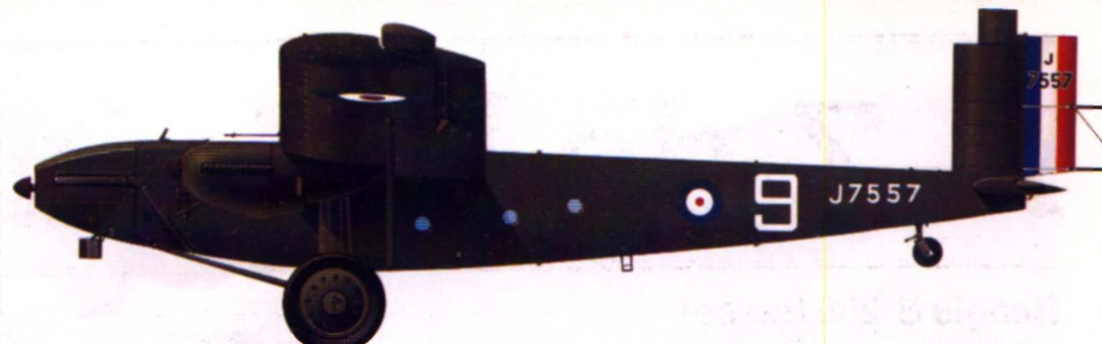
El doctor Albert Rohrbach, antiguo proyectista de la compañía Zeppelin, fue uno de los pioneros en el desarrollo de la construcción mediante revestimiento resistente, aplicada principalmente a un importante número de grandes hidrocanoas monoplanas de alas cantilever. William Beardmore & Co. Ltd adquirió los derechos de licencia de los procedimientos Rohrbach, y en 1925 recibió un pedido consistente en dos grandes hidrocanoas y un avión terrestre aún mayor. Las dos hidrocanoas, propulsadas mediante sendos pares de motores Napier Lion, fueron construidas en la Rohrbach Metal Aeroplane Co.A/S de Copenhague y se entregaron a Felixstowe para su evaluación. Recibieron el nombre de Beardmore Inverness.

Sin embargo, el avión terrestre fue construido en Gran Bretaña responsabilizándose W.S. «Bill» Shackleton, de la compañía Beardmore, del diseño del, para la época, enorme **Beardmo-**

Beardmore Inflexible (sigue)

re **Inflexible**, con sus alas de 45,85 m de envergadura. Propulsado por tres motores Rolls-Royce Condor, el Inflexible demostraría sin ningún género de dudas que su peso era excesivo para la planta motriz prevista. Fue llevado por carretera al Aircraft & Armament Experimental Establishment de Martlesham Heath para su montaje, y el 5 de marzo de 1928, el Squadron Leader Jack Noakes lo pilotó en su vuelo inaugural.

El avión fue presentado en público el 30 de junio de 1928 en la Exhibición de la RAF en Hendon, y el 19 de mayo de 1929 el Squadron Leader E.S. Goodwin, comandante del Ala del bombardeo de Martlesham, voló con él hasta el aeropuerto del Aeroclub de Mousehold donde el «circo volante» de sir Alan Cobham había iniciado una gira a través del país para promocionar la aviación. En 1930, el prototipo del Inflexible fue desmontado en Martlesham y se utilizó para la investigación de la corrosión por exposición a los elementos, así como para el desarrollo de sistemas de protección contra ésta.



El Beardmore Inflexible era estructuralmente fascinante, pero le faltaba potencia motriz.

Especificaciones técnicas
Tipo: transporte pesado experimental
Planta motriz: tres motores Rolls-Royce Condor II de 650 hp
Prestaciones: velocidad máxima 175 km/h
Pesos: máximo en despegue 16 783 kg
Dimensiones: envergadura 48,01 m; longitud 23,01 m

Bearn Minicab GY-201

Historia y notas
En 1949, la compañía francesa Constructions Aéronautiques du Bearn inició la construcción a pequeña escala de un monoplano biplaza ligero de cabina cerrada, proyectado por Yves Gardan. El proyecto, denominado **Bearn Minicab GY-201,** tenía una configuración en ala baja cantilever, con una estructura básica en madera y recubrimiento de contrachapado y tela. El tren de aterrizaje era del tipo fijo con rueda de cola, y la planta motriz consistía en un motor de cuatro cilindros opuestos Continental A65. Se había previsto una cabina cerrada para acomodar a dos personas, con doble mando estándar y espacio para el equipaje detrás de los asientos. Diez ejemplares fueron suministrados al Service de l'Aviation Légère et Sportive (SALS). En 1953 apareció una versión mejorada, designada **Super-Minicab,** que disponía de flaps ranurados en el borde de fuga, en sustitución de los flaps de curvatura del GY-201; el tren de aterrizaje era del tipo retráctil, y el motor de cuatro cilindros opuestos, Continental C90, tenía 90 hp de potencia. Al menos fueron construidos para la SALS seis unidades de esta última versión.



El Bearn Minicab GY-201, un limpio monoplano de ala baja, fue uno de los muchos aviones europeos ligeros arrinconados en la posguerra mundial por la irrupción de los competidores americanos.

Especificaciones técnicas
Bearn Minicab GY-201
Tipo: monoplano biplaza con cabina cerrada
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros Continental A65, de 65 hp
Prestaciones: velocidad máxima 198 km/h; velocidad de crucero 180 km/h; techo de servicio 4 000 m
Pesos: vacío 265 kg; máximo en despegue 480 kg
Dimensiones: envergadura 7,60 m; longitud 5,45 m; altura 1,65 m; superficie alar 10,00 m^2

Bechéreau SAB C.1

Historia y notas
La factoría Levasseur construyó cinco unidades del caza biplano de dos secciones **SAB C.1.** El diseño original fue responsabilidad de Louis Bechéreau, con un equipo del que formaba parte Adolphe Bernard, que por entonces se preparaba para formar su propia compañía. El SAB C.1 estaba propulsado por un motor Hispano-Suiza 8Fb de 300 hp, y se distinguía por su hélice bipala provista de un inmenso buje. Las unidades construidas realizaron una serie de pruebas intensivas durante el año 1918, sin embargo, el armisticio de noviembre del referido año detuvo cualquier desarrollo posterior de este biplaza.

Especificaciones técnicas
Tipo: biplano monoplaza de caza
Planta motriz: un motor lineal Hispano-Suiza 8Fb de 300 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 210 km/h
Pesos: vacío 783 kg; máximo en despegue 1 122 kg
Dimensiones: envergadura 9,35 m; longitud 6,90 m; altura 2,55 m; superficie alar 28,90 m^2
Armamento: dos ametralladoras fijas y sincronizadas Vickers de 7,7 mm, de tiro frontal

Bechéreau SRAP T.7

Historia y notas
Proyectado por Louis Bechéreau, diseñador de los famosos «scouts» SPAD de tiempos de la guerra, el **Bechéreau SRAP T.7** fue construido por la Societé pour la Réalisation d'Appareils Prototypes (SRAP) y se exhibió, en el 10.° Salon de l'Aéronautique de París en 1926. Se trataba de un transporte monomotor, llamado «Berline» en el lenguaje aeronáutico francés de la época y tenía la poco usual característica de tratarse de un sesquiplano invertido, con el plano inferior de mayor envergadura que el superior. El piloto y el mecánico se acomodaban lateralmente en una cabina abierta, delante del plano superior, que iba montado directamente sobre el capó. La cabina del pasaje, totalmente cerrada y con capacidad para siete plazas, iba situada entre ambos planos. El T.7 era, en gran medida, de madera, con recubrimiento en tela. Se carenó cuidadosamente el motor y el fuselaje; pero el T.7 no consiguió pedidos, y no se construyeron más ejemplares.

Especificaciones técnicas
Tipo: transporte comercial de pasajeros con cabina cerrada de siete plazas.
Planta motriz: un motor lineal Salmson 18CMb, de 520 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 200 km/h
Pesos: vacío 2 370 kg; máximo en despegue 4 050 kg
Dimensiones: envergadura 16,90 m; longitud 10,70 m; altura 3,25 m; superficie alar 60,00 m^2

Bede Aircraft Inc.

Historia y notas
Después de trabajar dos años como ingeniero de pruebas en North American Aviation, James R. Bede y su padre James A. Bede fundaron en 1960 la Bede Aviation Corporation. Jim Bede (hijo) se proponía diseñar aviones atractivos para un gran número de entusiastas de la aviación, hombres y mujeres, que desearan construir y volar en su propio aeroplano. Y realmente lo consiguió, al hacer posible que un aficionado con unos conocimientos muy limitados de ingeniería construyese un ala rígida y duradera, de una sección aerodinámica muy estudiada, mediante su técnica patentada Panel-Rib para la construcción de alas. El sistema consistía en colocar, sobre un larguero tubular de aleación ligera, paneles de fibra de vidrio prefabricados que luego se fijaban en posición mediante resina epoxy y unas



El prototipo Bede BD-5A se caracterizaba por sus alas cortas y cola en «V»: las prestaciones eran buenas, aunque las características de manejo resultaron algo difíciles.





mordazas especiales de tubo. Resultaba tan sencillo como un juguete de construcciones para niños.

Esta idea y otras más que facilitaban extraordinariamente la construcción para los aficionados con pocos conocimientos, se plasmaron en 17 años repletos de éxitos. Por desgracia, la Bede Aviation Inc. quebró en 1977 a consecuencia de graves problemas financieros. Durante los años de trabajo, la activa mente de Jim Bede había convertido en realidad una serie de brillantes proyectos de los que se dan unos breves detalles a continuación.

Bede BD-1: avión deportivo biplaza totalmente metálico y de bajo coste, uno de los primeros aviones ligeros que emplearon técnicas de unión mediante epoxy. El prototipo voló por primera vez el 11 de julio de 1963, y posteriormente la American Aviation Corporation adquirió los derechos del diseño, desarrollándolos en toda una serie de aviones de gran éxito conocidos como el **Yankee**, el **Trainer** y el **Traveler**. Esta compañía se convirtió posteriormente en subsidiaria de la Grumman Corporation, y bajo el nombre de Grumman American Corporation siguió construyendo el Trainer y el Traveler

Bede BD-2: proyectado por Jim Bede, y basado en el fuselaje del planeador biplaza de altas prestaciones Schweizer 2-32, se había previsto emplearlo en un vuelo alrededor del mundo sin repostar. El BD-2 transportaba en las alas y depósitos del fuselaje un total de 2 138 litros de combustible; estaba propulsado mediante un motor de seis cilindros opuestos Continental IO-360-C, especialmente modificado, que podía suministrar 225 hp al despegue, y la reducida cantidad de 30 hp en vuelo de crucero, a 6 095 m. En una prueba de larga distancia, efectuada del 7 al 10 de noviembre de 1969, recorrió sin escalas una distancia de 14 442 km, invirtiendo 70 h 15 min. La prueba finalizó a causa de un fallo eléctrico, y la marcha posterior de los acontecimientos no permitió a Jim Bede continuar desarrollando este notable avión

El Bede BD-2 constituyó un fascinante intento para lograr un avión ligero de gran autonomía: el secreto de su diseño radicó en una disposición básica de velero provisto de un pequeño motor y de gran capacidad de combustible.

HB-1 Super Demoiselle: llamado así a causa de su semejanza con el Demoiselle construido por el pionero de la aviación Alberto Santos-Dumont, el HB-1 fue el primero de los diseños de Jim Bede en el que se introdujo el sistema de fabricación de alas Panel-Rib. El ligero Super Demoiselle (238 kg en vacío) estaba diseñado para funcionar con motores de 65 a 100 hp

BD-4: avión deportivo y de cometidos generales bi/cuatriplaza totalmente metálico para constructores aficionados, con alas montadas mediante el sistema Panel-Rib y piezas del fuselaje atornilladas entre sí de forma muy sencilla. El tren de aterrizaje fijo del tipo triciclo y la espaciosa cabina cerrada completaban las características de este atractivo avión, y la posibilidad de compra en forma de kit de montaje simplificaba el trabajo de los candidatos a constructor. Para el biplaza era necesario un motor de no menos de 108 hp, y de 150 hp para el cuatriplaza, aunque eran opcionales los motores hasta 200 hp. Al cerrar la compañía, se habían vendido más de 2 000 ejemplares de planos

BD-5 Micro: revolucionario monoplaza ligero de altas prestaciones, que atrajo a los constructores aficionados hasta el punto de que se recibieron más de 5 000 pedidos de planos y de piezas. Este avión, con la proliferación de modelos y de problemas relacionados con él, fue la causa de que la compañía llegara al desastre financiero. El prototipo original **BD-5A**, un monoplano de ala baja con empenaje en «V» y un motor de 40 hp, voló por primera vez el 12 de setiembre de 1971. Las subvariantes siguientes fueron muchas: el **BD-5B** era una alternativa opcional al BD-5A, provista de alas de mayor envergadura. La cola de mariposa se había sustituido por otra convencional, y en 1974, propulsado por un motor de 70 hp, pasó a ser la versión principal de producción. Una variante totalmente acrobática mejorada, provista de alas de envergadura reducida, fue designada **BD-5C**; la versión para construcción en serie en fábrica, por su parte, recibió el nombre de **BD-5D**. El prototipo del velero **BD-5S** de envergadura aumentada voló en 1975. La versión más excitante del Micro fue el **BD-5J**, propulsado mediante un turborreactor Microturbo de 92 kg de empuje, que la permitía alcanzar una velocidad máxima de 444 km/h. Bajo la designación **BD-5JP** tenía que haberse construido una versión de este modelo para su producción en fábrica

El Bede BD-5J fue casi único entre los aviones ligeros por disponer de un pequeño turborreactor como planta motriz básica; el diseño combinaba una cola convencional con el fuselaje básico del BD-5.

B-D6: desarrollo monoplaza ligero del B-D4, con dimensiones menores y un motor de 55 hp; voló en forma de prototipo

BD-7: versión bi/cuatriplaza del BD-5 Micro, que voló como prototipo en diciembre de 1976. Prevista para motores de 100 a 200 hp, según el número de plazas, que iban montados en la sección posterior del fuselaje y accionaban una hélice propulsora. El BD-6, BD-7 y el proyectado avión acrobático monoplaza **BD-8**, no llegaron a desarrollarse, dadas las dificultades surgidas a causa del programa BD-5

Bee Aviation Queen Bee

Historia y notas

Después de algunos años de vida, la Beecraft Associates Inc., constituida por William Chana y Kenneth Coward, cambió su nombre por el de Bee Aviation Associates Inc., posiblemente dada la semejanza del nombre con el de otra compañía, la Beechcraft. Después de finalizado el Wee Bee, la compañía proyectó y construyó el prototipo de un avión deportivo monoplaza denominado **Honey Bee,** que voló por primera vez el 12 de julio de 1952. A este avión siguió el proyecto y construcción de un monoplano con cabina cuatriplaza denominado **Bee Aviation Queen Bee**.

Tenía una configuración de monoplano de ala baja cantilever de construcción totalmente metálica, y las alas de cuerda constante incorporaban flaps de borde de fuga separados, de gran envergadura y accionados eléctricamente, así como depósitos de combustible de fibra de vidrio en las puntas. El empenaje consistía en una gran cola en V, y el tren de aterrizaje era del tipo triciclo semirretráctil, con las ruedas parcialmente visibles una vez retraído. La planta motriz del Queen Bee consistía en un motor de cuatro cilindros opuestos Avco Lycoming O-320-A1A, y la cabina cuatriplaza disponía de características tales como doble mando y calefacción.

La Bee Aviation únicamente se dedicaba al proyecto y desarrollo de aviones prototipo, que compraban y realizaban otros fabricantes y, por lo que se sabe, el Queen Bee no llegó a fabricarse en serie.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano de cabina cerrada cuatriplaza
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros opuestos Avco Lycoming O-320-A1A de 180 hp
Prestaciones: velocidad de crucero 249 km/h; techo de servicio 4 570 m; autonomía máxima 1 046 km
Pesos: vacío 540 kg; máximo en despegue 975 kilogramos
Dimensiones: envergadura 9,75 m; longitud 6,65 m; altura 2,31 m; superficie alar 12,08 m^2



El Bee Aviation Queen Bee estaba provisto de depósitos de punta de ala y de una gran cabina abultada, en combinación con una cola en «V».

Beech Modelo 17 Staggerwing

Historia y notas

Los pilotos ambulantes americanos de los primeros años veinte realizaron exhibiciones espectaculares con números de acrobacia, paseos sobre las alas, actuaciones sobre trapecio, y el paso de un avión a otro mediante una escala de cuerda. Cuando se había reunido una muchedumbre para disfrutar del espectáculo, los pilotos sorteaban entre los espectadores algunas plazas para realizar un corto vuelo sobre la pradera en que operaban. Muchos de estos pilotos sólo se preocupaban por convertir el nuevo y excitante campo de la aviación en un medio de subsistencia, empleando los conocimientos adquiridos durante la I Guerra Mundial; otros deseaban de forma más específica familiarizar a la gente con la aviación. Muchos de ellos morirían en accidentes de vuelo, debido a que los aviones eran mediocres o al bajo estándar del mantenimiento; pero otros sobrevivieron. Algunos, como Walter Beech y Clive Cessna, se comprometieron en el proyecto y construcción de aviones adecuados para que el «hombre de la calle» llegara a volar.

Junto con Lloyd Stearman, Beech y Cessna constituyeron en 1924 la Travel Air Manufacturing Company, compañía que fue adquirida por la Curtiss-Wright Corporation seis años más tarde. Entonces, Walter Beech decidió emprender su propio camino, y con su esposa Olive constituyó en 1932 la Beech Aircraft Corporation. Walter Beech falleció a finales de los cincuenta pero, en la actualidad, justo en el cincuentenario de la constitución de esta compañía, Olive Beech continúa al frente de la firma, como presidenta de una sociedad que, con un brillante historial, ha fabricado unos 45 000 aviones.

La clave en este éxito la constituyó el **Beech Modelo 17**, aunque las altas prestaciones del **Modelo 17R** inicial, del que sólo se construyeron dos unidades, demostraron que se trataba de un aeroplano para pilotos experimentados, inadecuado para el mercado mucho más amplio en que se había pensado. Desde su primer vuelo, realizado en noviembre de 1932 y contemplado como únicos testigos por los ocho empleados que componían la compañía, el Modelo 17R demostró una notable gama de velocidades, de 97 a 322 km/h. La característica más notable de su configuración consistía en el decalaje negativo de sus alas biplanas. Esta disposición se había elegido para permitir al piloto un buen campo visual, para ayudar a conseguir una buena resistencia estructural y porque las pruebas en túnel habían demostrado que esta especial disposición ofrecía una buena combinación de velocidad y estabilidad. La estructura básica era de tubo de acero soldado, con recubrimiento en tela. La cola arriostrada era de tipo convencional, pero el estrecho tren de aterrizaje con rueda de cola no pivotante tenía una característica desacostumbrada; las patas estaban cubiertas por amplios carenados aerodinámicos, pero las ruedas podían ser retraídas en vuelo unos 0,15 m de forma que quedaban totalmente ocultas dentro del carenado. En la cabina cerrada se había previsto acomodo para el piloto y tres o cuatro pasajeros, y el motor radial Wright R-975-E2 estaba montado dentro de un carenado inusual tipo túnel.

Las excelentes prestaciones del «Staggerwing» (ala decalada), como se le llamó comúnmente, permitieron concentrar los esfuerzos de la compañía en hacerlo más manejable, especialmente en tierra, lo que condujo a una serie de mejoras, entre ellas una separación más amplia entre las patas. Sin embargo, el punto de inflexión hacia la aceptación más amplia por parte del mercado llegó con el **Modelo B17L**, que voló por primera vez a finales de febrero de 1934. Este avión introdujo un plano inferior nuevo con un perfil más grueso que permitía disponer de suficiente espacio para alojar totalmente en su interior el tren de aterrizaje retráctil. Esta innovación junto a su motor radial Jacobs L-4 de 224 hp, contribuyó a mejorar las características de manejabilidad, manteniendo una gama de velocidades entre 72 y 282 km/h. Al añadirse un poco más de potencia mediante el motor Jacobs L-5 de 285 hp, el modelo 17 se convirtió en un producto comercial que situó a la compañía Beech entre los más importantes fabricantes de aviones.

Desde aquel momento se construyó una amplia gama de Staggerwing, tanto para uso civil como militar, que fueron mejorados continuamente y a los que se incorporaron, a lo largo de los años, toda una serie de distintos motores. Entre las versiones civiles se cuentan los **Modelos B17, C17, D17, E17** y **F17** como variantes anteriores a la II Guerra Mundial que, en los primeros años de la posguerra, fueron seguidos por un **Modelo G17S** muy mejorado, del que sólo se construyeron 20 unidades bajo pedido especial. A pesar de que el último ejemplar fue acabado en 1949, no sería extraño encontrar en servicio, a fines de este siglo, al menos alguna unidad del notable Staggerwing de la Beech.

Cuando en 1939 el US Army Air Corps necesitó un pequeño avión de comunicaciones, adquirió para su evaluación tres Modelos D17, bajo la designación **YC-43**. Sin embargo, hasta 1941-42, cuando se inició la expansión de la USAAF, no se recibió el primer pedido de fabricación en serie. En total se produjeron 207 Beech 17 bajo el nombre de **UC-43**, propulsados por motores Pratt & Whitney R-985-AN-1 de 450 hp. Cuando EE UU entró en la II Guerra Mundial, fueron requisados otros 118 Modelo 17 civiles para uso militar, entre los que estuvieron comprendidos variantes D17R, D17S, F17D, E17B, C17R, D17A, C17B, B17R, C17L y D17W bajo las designaciones respectivas de **UC-43A, UC-43B, UC-43C, UC-43D, UC-43E, UC-43F, UC-43G, UC-43H, UC-43J**, y **UC-43K**.

Un ejemplar perfecto de un biplano clásico: un Beech D17S Staggerwing muestra el decalaje negativo de sus alas y el tren de aterrizaje retráctil (foto Austin J. Brown).

Ya antes, en concreto en 1939, la US Navy había comprado un ejemplar del Staggerwing. Se trataba de un C17R civil, que fue designado **JB-1**. La designación **GB-1** fue aplicada a 10 unidades más, equivalentes al D17 civil y compradas en 1939; y posteriormente, a ocho D17 civiles requisados para uso militar. Los pedidos durante la guerra ascendieron a 342 **GB-2,** de los que 105 fueron entregados a Gran Bretaña en arriendo, siendo empleados por la Royal Navy que los bautizó con el nombre de Traveller, también adoptado por la US Navy.

Especificaciones técnicas

Beech Modelo G17S

Tipo: biplano con cabina cerrada de cuatro/cinco plazas
Planta motriz: un motor radial Pratt & Whitney R-985-AN-4 de 450 hp
Prestaciones: velocidad máxima 341 km/h; velocidad de crucero económica 298 km/h; autonomía máxima 1 609 km
Pesos: vacío 1 270 kg; máximo en despegue 1 928 kg
Dimensiones: envergadura 9,75 m; longitud 8,15 m; altura 2,44 m; superficie alar 27,54 m²

Beech Modelo 18

Historia y notas

Una vez totalmente consolidado el Modelo 17, Beech inició en 1935 el desarrollo de un transporte comercial de seis/ocho plazas, denominado **Beech Modelo 18**. Se trataba de un avión muy distinto al Modelo 17, un monoplano de ala baja de construcción totalmente metálica, con un fuselaje semimonocoque de aleación ligera, un empenaje cantilever provisto de doble deriva y timón, y un tren de aterrizaje retráctil accionado eléctricamente. Opcionalmente, podían colocarse flotadores o esquíes en lugar del tren de aterrizaje. La configuración estándar preveía acomodo para dos tripulantes y seis pasajeros, y la planta motriz inicial consistía en dos motores radiales Wright R-760-E2 de 320 hp montados en góndolas situadas en los bordes de ataque alares.

El **Modelo 18A** inicial voló por primera vez el 15 de enero de 1937. Incluso el testigo ocular más interesado en este acontecimiento habría quedado indiferente ante la aparición de otro bimotor comercial ligero e, incluso, pensaría que su éxito comercial sería muy limitado. Pero se habría equivocado, ya que este modelo no sólo iba a permanecer en plena producción durante un tiempo récord de 32 años, sino que sería objeto de las preferencias de muchas compañías norteamericanas, como base para conversiones tendentes a mejorar las prestaciones.

Sin embargo, esta ojeada fugaz al futuro de este avión omite el período inicial, en el que probablemente Walter Beech era el único convencido de que el Modelo 18 constituía un proyecto prometedor. También se vendió un número muy pequeño del **Modelo 18B** con motores de potencia inferior, pero el primer signo de que la compañía se hallaba en el camino correcto se vislumbró en 1939 con el **Modelo 18D**. Esta variante estaba prevista de motores Jacobs L-6 de 330 hp, lo que le permitía alcanzar mejores prestaciones con la misma economía de vuelo que el Modelo 18B. En 1940 sólo se vendieron unos 30 ejemplares de este avión pero los pedidos, en tiempo de guerra, ascenderían a más de 4 000 unidades.



El primer pedido del US Army Air Corps, firmado en 1940, se elevaba a 11 ejemplares, designados **C-45**, que se utilizaron como transportes de estado mayor y eran similares al **Modelo B18S** civil. El siguiente pedido cubrió 20 **C-45A** para uso como transporte general; en los 223 **C-45B** que siguieron se introdujeron una serie de cambios interiores y de equipo. Algunos de estos aviones fueron entregados a Gran Bretaña en préstamo y arriendo,

Las variantes del Beech Modelo 18 fueron ampliamente utilizadas por EE UU; aquí puede verse un trío de entrenadores AT-11 Kansan (foto USAF).

bajo la designación **Expediter I** en su servicio con la RAF. Las designaciones de la USSAF **C-45C, C-45 D** y **C-45E** fueron empleadas respectivamente en dos aviones civiles B18S requisados, dos AT-7 completados para el servicio como transportes, y seis AT-

7B modificados en forma semejante. La versión última, y la más importante para la USAAF, fue el **C-45F** de siete plazas, provisto de un morro ligeramente más largo, y del que se construyeron no menos de 1 137 unidades. Varias unidades de este lote en régimen de arriendo, sirvieron en la Royal Navy y en la RAF bajo el nombre de **Expediter II** y, con la Royal Canadian Air Force, como **Expediter III**. En enero de 1943, todas las anteriores designaciones del C-45 fueron cambiadas por la nueva de **UC-45**.

En 1941, se introdujo el **Beech AT-7 Navigator** para entrenamiento de navegantes; contaba con tres plazas para navegantes noveles, además de un astródromo dorsal. Se construyeron un total de 577 ejemplares, seguidos de seis **AT-7A** provistos de flotadores y de una gran deriva ventral. Vinieron después nueve **AT-7B**, básicamente AT-7 preparados para el invierno, bajo pedido de la USAAF; cinco fueron entregados a Gran Bretaña. La versión última del Navigator fue el **AT-7C** con una planta motriz distinta, cuya producción ascendió a 549 unidades.

En 1941 apareció otra versión del Modelo 18 de la clase AT (de entrenamiento avanzado), el **AT-11 Kansan** (inicialmente llamado Kansas), adquirido por la USAAF como entrenador para bombarderos y artilleros. Estaba provisto de una pequeña bodega de bombas, y disponía de ventanillas circulares en lugar de las rectangulares estándar de la cabina, de un morro de nuevo diseño que permitía situar un puesto de bombardero, y de dos ametralladoras de 7,62 mm, una en el morro y otra en una torreta dorsal. La producción bajo pedido de la USAAF ascendió a 1 582 unidades; de éstas, 36 fueron reconvertidas para entrenamiento de navegación bajo el nombre de **AT-11A**. Por el contrario, 24 AT-11 pedidos por los Países Bajos para servicios en las Indias Orientales Neerlandesas fueron tomados a su cargo por la USAAF.

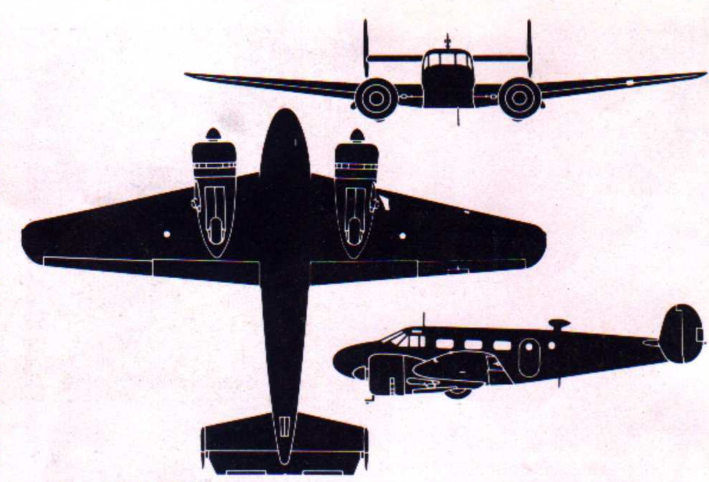
Las últimas versiones para la US Army Air Force del Beech Modelo 18 en la época de la guerra fueron los **F-2** de reconocimiento fotográfico; 14 unidades del B18S civil fueron compradas y reconvertidas, instalando en sus cabinas cámaras cartográficas y equipos de oxígeno. Posteriormente estas unidades se complementaron con 13 **F-2A** provistos de cuatro cámaras, reconvertidos a partir de C-45A, y con 42 **F-2B**, convertidos a partir de UC-45F: éstos disponían de aberturas adicionales para cámaras a ambos lados del fuselaje. En junio de 1948, y en el curso de una revisión general de los sistemas de designación de la USAF, la totalidad de los F-2 fotográficos de reconocimiento fueron redesignados **RC-45A**. Igualmente, los AT-7, AT-7C y AT-11 perdieron su A de prefijo: al mismo tiempo, un cierto número de aviones para vuelos sin piloto, reconvertidos a partir de los UC-45F, cambiaron su designación **CQ-3** por la de **DC-45F**.

La US Navy y el US Marine Corps también utilizaron el Modelo 18, hasta una cifra de más de 1 500 unidades. La primera adquisición consistió en una versión similar al F-2 del US Army, con el nombre de **JRB-1**, a la que siguieron un **JRB-2** de transporte y un **JRB-3** y **JRB-4** equivalentes a los C-45B y UC-45 F respectivamente. Las designaciones **SNB-1**, **SNB-2** y **SNB-3** se emplearon respectivamente para aviones equivalentes a los AT-11, AT-7 y AT-7C de la USAAF. Versiones fotográficas y de ambulancia de la US Navy fueron, respectivamente, el **SNB-2P** y **SNB-2H**: el **SNB-3Q** fue un avión de entrenamiento en contramedidas electrónicas.

Durante 1951-52, los ejemplares UC-45, T-7 y T-11 en servicio con la USAF fueron reacondicionados y modernizados, apareciendo bajo las nuevas designaciones **C-45G** y **C-45H**: el primero con piloto automático y motores R-985-AN-3, y el otro sin piloto automático y con motores R-985-AN-14B. Al mismo tiempo, los SNB-2, SNB-2C y SNB-2P de la US Navy fueron reacondicionados, recibiendo las designaciones **SNB-5** y **SNB-5P**. Posteriormente, al introducirse en 1962 el esquema de designaciones unificadas de los tres cuerpos, los aviones SNB en servicio fueron redesignados **TC-45J** y **RC-45J** en los papeles de avión de entrenamiento y fotográfico.

Con el armisticio, en Corea, la Beech volvió a la fabricación del Modelo 18 civil y, en 1953, introdujo una versión nueva, mayor y mejorada, del D18S. El prototipo, conocido como **Super 18 (E18S)**, voló por primera vez el 10 de diciembre de 1953. Entre otros adelantos estructurales contaba con mejoras exteriores para reducir la resistencia al avance, un tren de aterrizaje Geisse de seguridad para utilización con viento cruzado, una cabina de mando separada y una mejor insonorización. A lo largo de la fabricación continuaron introduciéndose mejoras progresivas, y en 1969 se construyeron las últimas unidades de la versión final del **Modelo H18**.

En setiembre de 1963, la Beech introdujo opcionalmente el tren de aterrizaje triciclo desarrollado por la Volpar Inc. de Los Angeles, California. Esta compañía ofreció también reconversiones de los Beech 18 están-dar bajo la designación **Volpar Turbo 18**, provista de tren de aterrizaje triciclo y de turbohélices TPE331, así como el **Volpar Turboliner** alargado, para 15 pasajeros, provisto de turbohélices. Entre las reconversiones ofrecidas por otros fabricantes se encuentran el **Dumod I** para 9 pasajeros y el **Dumod Liner** para 15 pasajeros, de la Dumod Corporation; los **PAC Tradewind** para 10 pasajeros y **PAC Turbo Tradewind** a turbohélice de la Pacific Airmotive Corporation. A finales de 1981 todavía podían conseguirse los **Hamilton Westwind II STD** y **Westwind III** de la Hamilton Aviation, conversiones a turbohélice con una capacidad para diecisiete y ocho pasajeros, respectivamente.



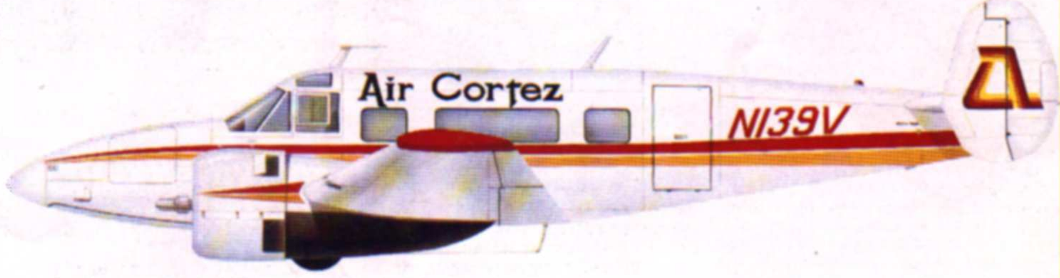
Beech Modelo 18 (C-45).

Especificaciones técnicas
Beech Super H18

Tipo: bimotor de transporte ligero
Planta motriz: dos motores radiales Pratt & Whitney R-985-AN-14B de 450 hp
Prestaciones: velocidad máxima de crucero, a 3 050 m, 354 km/h; velocidad de crucero económica, a 3 050 m, 298 km/h; techo de servicio 6 525 m; autonomía máxima 3 060 km
Pesos: vacío 2 651 kg; máximo en despegue 4 491 kg
Dimensiones: envergadura 15,15 m; longitud 10,73 m; altura 2,84 m; superficie alar 33,51 m^2



El Beech Modelo 18 se fabricó en una gran variedad de modelos, alcanzando la cifra de más de 9 000 unidades producidas. Muchas todavía se hallan en servicio en empresas de tercer nivel como Eastern Caribbean Airways (foto Austin J. Brown).



Beech 18 de Air Cortez, EE UU.

Beech Modelo 23 Series Musketeer/Sierra/Sport/Sundowner

Historia y notas

El prototipo **Beech Modelo 23 Musketeer** voló por primera vez el 23 de octubre de 1961. Se trataba de un avión ligero de bajo coste, similar en líneas generales a la anterior familia Bonanza-Debonair. Tenía una configuración de monoplano totalmente metálico de ala baja cantilever, con un fuselaje que suministraba acomodo para un piloto y tres pasajeros en una cabina cerrada, y con tren de aterrizaje triciclo no retráctil. La planta motriz de la primera versión de serie, cuyas entregas se iniciaron en otoño de 1962, consistía en un motor de cuatro cilindros opuestos Avco Lycoming O-320-D2B de 160 hp.

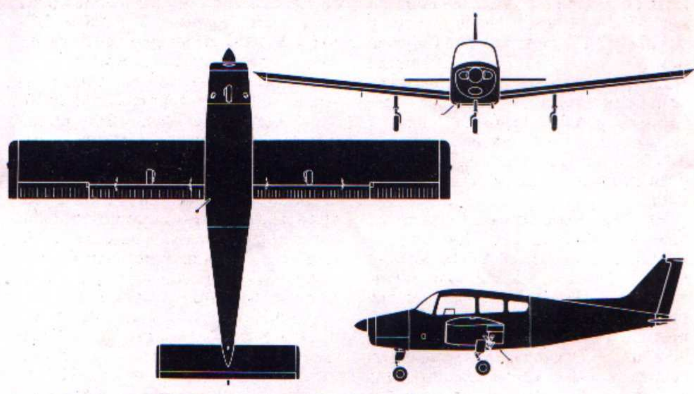
La rápida popularidad que alcanzó este modelo se concretó en una gama de tres Musketeer, comercializados a partir de fines de 1965: el **Musketeer Custom**, el biplaza (cuatriplaza como opción) **Musketeer Sport** y el **Musketeer Super** se diferenciaban principalmente en sus motores Avco Lycoming de 180 hp, 150 hp y 200 hp respectivamente. También podían suministrarse juegos de piezas opcionales para acrobacia adaptables al Musketeer Custom, y al biplaza Musketeer Sport. A fines de 1969, se introdujo una cuarta versión, el **Musketeer Super R**, consistente básicamente en el mismo Musketeer Super, al que se había incorporado un tren de aterrizaje triciclo retráctil.

Un nuevo cambio en la política comercial acordado en 1971 acarreó la desaparición del nombre Musketeer y simultáneamente se detuvo la producción del Musketeer Super. Los tres aviones restantes se denominaron **Sundowner C23** (anteriormente Custom), **Sport B19** (Sport) y **Sierra A24R** (Super R). Estas designaciones se cambiaron de nuevo en 1974 para indicar la potencia, pasando a ser los tres modelos, respectivamente, el **Sundowner 180**, **Sport 150** y **Sierra 200**. La fabricación del Sport finalizó en 1978; sin embargo el Sundowner 180 y el Sierra 200 continuaron fabricándose hasta fines de 1981, época en que se habían construido ya más de 5 000 Musketeer de todo tipo.

Además de las ventas civiles normales, los Musketeer fueron entregados para su uso en entrenamiento civil o militar a Argelia, Fuerzas Armadas Canadienses, Indonesia y México.



El Beech Sundowner es uno de los tres sencillos aviones ligeros derivados de la anterior serie Musketeer; el de la fotografía va provisto de un motor de 180 hp (foto Austin J. Brown).



Beech Sundowner 180 (anteriormente Sundowner C23).

Especificaciones técnicas

Beech Sierra 200
Tipo: monoplano con cabina cerrada de cuatro/seis plazas
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros opuestos Avco Lycoming IO-360-A1B6 de 200 hp
Prestaciones: velocidad máxima 262 km/h; velocidad de crucero económica, a 3 050 m, 213 km/h; techo de servicio 4 690 m; autonomía con carga máxima de combustible 1 271 km
Pesos: vacío 772 kg; máximo en despegue 1 247 kg
Dimensiones: envergadura 9,98 m; longitud 7,85 m; altura 2,46 m; superficie alar 13,56 m²

Beech Modelo 26

Historia y notas

La rápida expansión de las instalaciones norteamericanas de entrenamiento acaecida en 1941 creó la repentina necesidad de aviones de entrenamiento en unos momentos en que parecía que los materiales constructivos, en especial las aleaciones de aluminio y magnesio, debían reservarse para los modelos de primera línea. Un equipo de ingenieros de la Beech, encabezado por T. A. Wells, proyectó el **Beech Modelo 26**, el primer avión de entrenamiento totalmente de madera aceptado por la US Army Air Force, bajo la denominación **AT-10 Wichita**. El diseño evitaba en lo posible el empleo de curvas compuestas y de procesos de moldeado en caliente para los subconjuntos de la estructura, con lo que éstos pudieron ser subcontratados a empresas de carpintería no especializadas: el 85 % del fuselaje fue construido de esta forma, y el montaje final se realizó en la Beech de Wichita.

Las partes metálicas del fuselaje se limitaron a las góndolas de los motores y a los carenados, así como a los paneles situados alrededor de la cabina. Quizá la innovación más interesante en este avión consistió en el empleo de depósitos de combustible de madera recubiertos de goma sintética. Para su operación como avión de entrenamiento polimotor reconvertido, el Wichita estaba equipado con doble mando y piloto automático; el acceso a la cabina se efectuaba por las ventanas laterales, deslizables hacia atrás.

El AT-10 estaba propulsado mediante dos motores Lycoming R-680-9 de 295 hp; la Beech había completado en 1943 cuatro contratos, respectivamente para 150, 191, 1 080 y 350 aviones, con lo que el número total de Wichita construidos ascendió a 1 771; el último fue entregado el 15 de setiembre de 1943. La Beech suministró a partir de ese momento ingeniería y datos productivos a la Globe Aircraft Corporation de Dallas, que se encargó de la construcción de 600 ejemplares más.



El Modelo 26 (AT-10 en su servicio con el US Army) era un avión de entrenamiento avanzado construido sin empleo extensivo de aleaciones ligeras (foto USAF).

Especificaciones técnicas

Tipo: bimotor biplaza de entrenamiento avanzado
Planta motriz: dos motores radiales Lycoming R-680 de 295 hp
Prestaciones: velocidad máxima 319 km/h; techo de servicio 5 150 m; autonomía 1 239 m
Pesos: vacío 2 155 kg; máximo en despegue 2 781 kg
Dimensiones: envergadura 13,41 m; longitud 10,46 m; superficie alar 27,68 m²

Beech Modelo 28 Destroyer

Historia y notas

El **Beech Modelo 28** merece una breve mención por tratarse de un proyecto muy alejado de la línea habitual de este fabricante. En 1943 se pidieron a la Beech dos ejemplares de un bimotor de ataque designado **XA-38**; el Modelo 28 era un monoplano de ala baja de grandes dimensiones, con un fuselaje capaz para una tripulación de tres personas, y empenaje con doble deriva. La planta motriz consistía en dos motores radiales Wright R-3350-43 y, además del armamento defensivo, el Destroyer transportaba un cañón de 75 mm para sus funciones de ataque. Solamente se construyeron dos aviones, que fueron entregados para su evaluación en 1945, sin que se recibiese ningún pedido para su fabricación en serie.

Especificaciones técnicas

Tipo: bimotor de ataque
Planta motriz: dos motores Wright R-3350-43 Cyclone de 2 300 hp
Prestaciones: velocidad máxima 605 km/h
Pesos: máximo en despegue 15 995 kg
Dimensiones: envergadura 20,52 m; longitud 15,77 m



Potencialmente un temible avión de ataque, el Beech Modelo 28 (XA-38 en el US Army) sólo fue fabricado como prototipo provisto de un cañón en el morro de 75 mm.

Beech Modelos 33, 35 y 36 Bonanza Debonair

Historia y notas

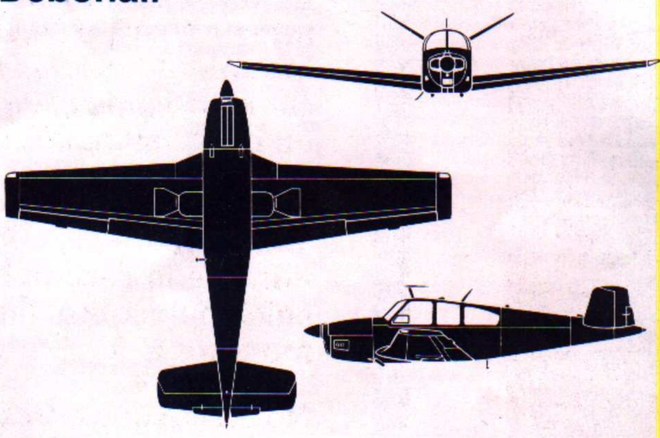
El **Beech Modelo 35 Bonanza** fue el primero de una familia de aviones notable, no sólo por el hecho de que la fabricación de los Bonanza de todos los tipos ascendía a unas 15 000 unidades a fines de 1981, sino también porque a principios de dicho año el Bonanza de cola en «V» entraba en su 35.º año de fabricación.

Tras realizar su primer vuelo el 22 de diciembre del 1945, el prototipo del Modelo 35 Bonanza, fácilmente identificable por su cola en «V» (de mariposa) mostró unas cualidades que anunciaban otro éxito como el de los Modelos 17 y 18. Comparado con éstos, aún consiguió destacar con más rapidez; en efecto, cuando la compañía anunciaba el inicio de la fabricación en serie en marzo de 1947, ya disponía de una cartera de pedidos que rondaba las 1 500 unidades. Era el momento oportuno para recoger los beneficios de la experiencia conseguida en tiempos de guerra; a fines de ese año, ya se habían efectuado cerca de 1 000 entregas.

La configuración general del Modelo 35 permanecería prácticamente invariable a lo largo de la historia de este avión. De construcción totalmente metálica, incluida su cola especial, y con una configuración de monoplano de ala baja cantilever, dispone de una cabina para un piloto y tres o cuatro pasajeros. Desde sus inicios el Modelo 35 ha estado provisto de tren de aterrizaje triciclo retráctil, aunque la versión original disponía de una rueda delantera fija y pivotante: en 1949 se introdujo en el **Modelo A35** una pata retráctil y orientable. Otra característica opcional a lo largo de los años la ha constituido un tren de aterrizaje de seguridad de diseño Beech. Llamado «Magic Hand» (mano mágica), asegura que las ruedas no se retraigan en tierra de forma accidental, o que se efectúe inadvertidamente el aterrizaje con las ruedas replegadas. Tal como voló por primera vez, su propulsión consistía en un motor de seis cilindros opuestos Continental E-185-1 de 185 hp, a pesar de que a lo largo de todo el proceso de fabricación en serie se han instalado toda una serie de plantas motrices estándar u opcionales; entre ellas se incluyen las unidades provistas de turboalimentador par el **V35 TC** y el **V35B TC.** El motor que propulsa el V35B normal es un Continental IO-520-BB, que mueve una hélice de velocidad constante.

A pesar de la gran demanda del Modelo 35 con cola en «V», existía un gran número de compradores potenciales que consideraban esta cola como un capricho susceptible de crear problemas. Para satisfacer los deseos de estas personas, la Beech introdujo el **Modelo 33 Debonair**, que realizó su primer vuelo el 14 de setiembre de 1959. Con una cola convencional y un motor ligeramente menos potente, el Debonair daba acomodo a un piloto y tres pasajeros. Representaba una versión de menor coste del Bonanza, y se construía y comercializaba en paralelo hasta que la fabricación del Debonair, como tal, se detuvo en 1966, cuando ya se habían construido casi 1 200 unidades. En 1957 fue reemplazado por el **Modelo E33 Bonanza**, versión de cuatro/cinco plazas prácticamente idéntica al Modelo 35 de cola en «V», a excepción de que su cola era de tipo convencional con superficies verticales aflechadas. Esta versión, en sus modalidades **F33A** estándar y **F33C** acrobática/de cometidos generales, se hallaba a la venta a fines de 1981, en cuyo momento la producción de los Modelos 33 Debonair/Bonanza se aproximaba a un total de 2 400 unidades. Ejemplares de este avión han sido utilizados para el entrenamiento civil y militar por organizaciones entre las que se encuentran las Fuerzas Aéreas de Irán, Lufthansa, la Marina mexicana, el gobierno de los Países Bajos, la Pacific Southwest Airlines, y el Ejército del Aire español.

En 1968 apareció un tercer miembro de la familia Bonanza, en forma del **Modelo 36** de cometidos generales para seis plazas. Básicamente es una versión ligeramente alargada (0,25 m) del V35B, que combina la cola del Modelo 33 y el tren de aterrizaje reforzado desarrollado para el Beech Baron. Dispone asimismo de doble puerta en el lado de estribor del fuselaje, que facilita las operaciones de carga o descarga en su función de cometidos generales. La misma puerta puede acoplarse opcionalmente en los ejemplares Modelo 33/35. Hasta 1979 fue posible obtener una versión turbosobrealimentada del Modelo 36, bajo la designación **Modelo A36 TC Turbo Bonanza.** A fines de 1981, la fabricación del Modelo 36 Bonanza ascendía a unas 2 200 unidades.



Beech Bonanza V35.

Desde el inicio, en cada uno de estos modelos se han ido introduciendo constantes mejoras, y es posible obtener opcionalmente para las versiones en fabricación una amplia gama de aviónica y de equipos.

Es obligado, para terminar, mencionar brevemente las dos versiones militares del A36 Bonanza. Bajo la designación **QU-22B** se entregaron un cierto número de ejemplares para el programa «Pave Eagle» de la USAF, provistos de equipos de aviónica especiales. Con estos equipos se enviaron a Vietnam para la recogida, y transmisión a estaciones de tierra, de datos transmitidos por sensores acústicos. La Beech desarrolló una versión armada biplaza de apoyo cercano del A36. Designado **Modelo PD 249**, este prototipo se evaluó provisto de una amplia gama de armas transportadas en soportes subalares que podían cargar hasta 535 kg de peso, aunque no se llegó a construir en serie.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano con cabina cerrada para cuatro/cinco plazas
Planta motriz: un motor de seis cilindros opuestos Continental IO-520-BB de 285 hp
Prestaciones: velocidad máxima 338 km/h; velocidad de crucero económica a 2 440 m, 253 km/h; techo de servicio 5 445 m; autonomía con combustible máximo 1 648 km
Pesos: vacío 995 kg; máximo en despegue 1 542 kg
Dimensiones: envergadura 10,21 m; longitud, 8,05 m; altura 2,31 m; superficie alar 16,81 m^2

La serie Debonair repite el diseño del Bonanza con una cola convencional, y ha sido rebautizada apropiadamente Bonanza 33 (foto Michael J. Hooks).

